



Manual de instrucciones

Versión 1.0.1

Taladro

OPTIdrill[®]
DP 33

Parte no. 3020640





Tabla de contenido

1	Seguridad	
	1.1 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)	4
	1.2 Uso previsto	6
	1.3 Usos indebidos razonablemente previsibles	6
	1.4 Posibles peligros de la máquina taladradora	7
	1.5 Cualificación	8
	1.6 Puestos de usuario	8
	1.7 Medidas de seguridad durante el funcionamiento	8
	1.8 Dispositivos de seguridad	9
	1.9 Equipo de protección personal	9
	1.10 Comprobación de seguridad	10
	1.11 Interruptor de parada de emergencia.....	10
	1.12 Separación de dispositivos de protección	11
	1.13 Equipo de protección personal	11
	1.14 Seguridad durante el funcionamiento	11
	1.15 Seguridad durante el mantenimiento	12
	1.16 Electrónica	12
2	Especificación técnica	
	2.1 Emisiones	13
	2.2 Dimensiones	14
3	Entrega, transporte interdepartamental, montaje y puesta en marcha	
	3.1 Notas sobre transporte, instalación, puesta en servicio	15
	3.2 Montaje	dieciséis
	3.3 Componentes individuales	dieciséis
	3.4 Lugar de instalación	18
	3.5 Primera puesta en marcha	19
4	Operación	
	4.1 Seguridad.....	20
	4.2 Encendido de la máquina	21
	4.3 Apagar la máquina	21
	4.4 Restablecimiento de una situación de parada de emergencia	21
	4.5 Corte de corriente, restablecimiento de la disponibilidad para el funcionamiento	21
	4.6 Durante el trabajo.....	21
	4.7 Tope de profundidad de taladrado.....	22
	4.8 Inclinación de la mesa.....	22
	4.9 Variación de velocidad.....	22
	4.10 Valores estándar para velocidades con HSS - Eco - brocas helicoidales	24
	4.11 Portabrocas	25
	4.12 Refrigeración.....	25
5	Mantenimiento	
	5.1 Seguridad.....	26
	5.2 Inspección y mantenimiento	26
	5.3 Reparación	29
6	Averías	
	6.1 Mal funcionamiento de la máquina perforadora	29
7	Apéndice	
	7.1 Derechos de autor	30
	7.2 Reclamaciones de responsabilidad/garantía.....	30
	7.3 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización	31
	7.4 Eliminación a través de instalaciones municipales de recogida	32
	7.5 Cambiar la información del manual de instrucciones	32
	7.6 Seguimiento del producto	32
8	Ersatzteile - Piezas de repuesto	
	8.1 Ersatzteilbestellung - Pedido de repuestos	33
	8.2 Hotline Ersatzteile - Hotline de repuestos.....	33
	8.3 Línea directa de servicio	33
	8.4 Ersatzteilzeichnungen - Planos de piezas de repuesto	34
	8.5 Schaltplan - Diagrama de cableado - 400V	42



Prefacio

Estimado cliente,

Muchas gracias por adquirir un producto fabricado por OPTIMUM.

Las máquinas para trabajar metales OPTIMUM ofrecen la máxima calidad, soluciones técnicamente óptimas y convencen por una excelente relación precio-rendimiento. Las mejoras continuas y las innovaciones de productos garantizan productos de última generación y seguridad en todo momento.

Antes de poner en marcha la máquina, lea atentamente estas instrucciones de uso y familiarícese con la máquina. Asegúrese también de que todas las personas que manejan la máquina hayan leído y entendido las instrucciones de funcionamiento de antemano.

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

Información

Las instrucciones de funcionamiento contienen indicaciones para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento correctos y relevantes para la seguridad de la máquina. La observancia constante de todas las notas contenidas 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 y 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.

La ilustración y la información incluidas en el presente manual posiblemente pueden diferir del estado actual de construcción de su máquina. Siendo el fabricante, buscamos continuamente mejoras y renovación de los productos. Por lo tanto, se pueden realizar cambios sin previo aviso. Las ilustraciones de la máquina pueden diferir de las ilustraciones de estas instrucciones con respecto a algunos detalles. Sin embargo, esto no tiene ninguna influencia en la operatividad de la máquina.

Por lo tanto, no se pueden derivar reclamaciones de las indicaciones y descripciones. ¡Los cambios y los errores están reservados!

Su sugerencia con respecto a estas instrucciones de uso es una contribución importante para optimizar nuestro trabajo que ofrecemos a nuestros clientes. Para cualquier consulta o sugerencia de mejora, no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento de servicio.

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

Optimum Maschinen Alemania GmbH

Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 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 uso

- explica el significado y el uso de las notas de advertencia incluidas en estas instrucciones de funcionamiento, define el uso previsto de la máquina taladradora,
- señala los peligros que pueden surgir para usted o para otros si no se observan estas instrucciones,
- le informa sobre cómo evitar los 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 obligatoriedad, así como las notas de advertencia en la máquina taladradora.

Guarde siempre esta documentación cerca de la máquina taladradora.

INFORMACIÓN

Si no puede solucionar un problema con estas instrucciones de funcionamiento, comuníquese con nosotros para recibir asesoramiento:

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

D-96103 Hallstadt

correo electrónico: info@optimum-maschinen.de



1.1 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)

1.1.1 Clasificación de peligros

Clasificamos las advertencias de seguridad en diferentes categorías. La siguiente tabla ofrece una descripción general de la clasificación de los símbolos (ideograma) 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 de personas.
	¡ADVERTENCIA!	Un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte.
	¡PRECAUCIÓN!	Un procedimiento peligroso o inseguro que puede causar lesiones personales o daños a la propiedad.
	¡ATENCIÓN!	Situación que podría provocar daños en la máquina perforadora y en el producto, así como otros tipos de daños. Sin riesgo de lesiones para las personas.

DP33_ES.fm



Símbolo	Expresión de alarma	Definición / consecuencia
	Información	Consejos prácticos y otra información y notas importantes o útiles. Sin consecuencias peligrosas o perjudiciales para personas u objetos.

En caso de peligros específicos, reemplazamos el pictograma con



peligro general



con una advertencia de



herida en las manos,



peligroso
voltaje eléctrico,

o



piezas giratorias.

1.1.2 Otros pictogramas



Advertencia: peligro de
¡corrimiento!



Advertencia: ¡riesgo de tropezar!



Advertencia: ¡superficie caliente!



Advertencia: ¡peligro biológico!



Advertencia: arranque automático-
¡arriba!



Advertencia: ¡peligro de vuelco!



Advertencia: ¡cargas suspendidas!



Precaución, peligro de
sustancias explosivas!



¡Prohibido encender!



¡Utilice protección para los oídos!



Lea el funcionamiento
instrucciones antes
puesta en marcha!



¡Desconecte el enchufe de red!



¡Use gafas protectoras!



¡Use guantes protectores!



¡Use zapatos de seguridad!



¡Use un traje de protección!



1.2 Uso previsto

¡ADVERTENCIA!

Si la máquina taladradora no se utiliza según lo previsto o si se ignoran las directivas de seguridad o las instrucciones de funcionamiento, queda excluida la responsabilidad del fabricante por los daños a personas o cosas resultantes y la reclamación bajo garantía se anula y evita.

La máquina perforadora está diseñada y fabricada para ser utilizada en un entorno no explosivo. La máquina perforadora está diseñada y fabricada para agujeros en metales fríos u otros materiales no inflamables o que no constituyan un peligro para la salud mediante una herramienta rotativa de limpieza que tiene una serie de ranuras para recoger las limaduras. La máquina perforadora está equipada con una protección del portabrocas. El taladro solo puede utilizarse con este protector de mandril.

Si la máquina taladradora se utiliza de una manera diferente a la descrita anteriormente, modificada sin la autorización de Optimum Maschinen Germany GmbH, entonces la taladradora de engranajes se está utilizando incorrectamente.

No seremos responsables de los daños resultantes de cualquier operación que no esté de acuerdo con el uso previsto.

Señalamos explícitamente que cualquier cambio de construcción, técnico o de ingeniería de procesos que no haya sido aprobado por Optimum Maschinen Germany GmbH anulará la garantía.

También forma parte del uso previsto que se respeten los valores máximos de la máquina taladradora y se respeten las instrucciones de uso.



¡ATENCIÓN!

Si la máquina taladradora no se utiliza según lo previsto o si se ignoran las directivas de seguridad o las instrucciones de funcionamiento, queda excluida la responsabilidad del fabricante por los daños a personas o cosas resultantes y la reclamación bajo garantía se anula y evita.



1.3 Usos indebidos razonablemente previsibles

Cualquier uso que no sea el especificado en "Uso previsto" o cualquier uso más allá de lo descrito se considerará un uso no previsto y no está permitido. Cualquier otro uso debe ser discutido con el fabricante.

Solo está permitido procesar materiales metálicos, fríos y no inflamables con la máquina perforadora.

Para evitar el mal uso, es necesario leer y comprender las instrucciones de funcionamiento antes de la primera puesta en marcha.

Los operadores deben estar calificados.

1.3.1 Evitar el mal uso

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

¡ATENCIÓN!

La pieza de trabajo debe fijarse siempre con un tornillo de banco, un mandril de mordazas u otra herramienta de sujeción adecuada, como las garras de sujeción.

¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones por piezas de trabajo despedidas.

- Sujete la pieza de trabajo en el tornillo de banco de la máquina. Asegúrese de que la pieza de trabajo esté firmemente sujeta en el tornillo de banco y que el tornillo de banco esté firmemente sujeto a la mesa de perforación.





- 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 en superficies de sujeción limpias.
- Lubrique suficientemente la máquina.
- Ajuste correctamente la holgura y las guías de los cojinetes.

Recomendaciones:

- Inserte la broca de manera que quede colocada exactamente entre las tres mordazas de sujeción del portabrocas.

Al perforar, asegúrese de que

- la velocidad adecuada se ajusta en función del diámetro de la broca, la
- presión sólo debe ser tal que la broca pueda cortar sin carga,
- si hay demasiada presión, el taladro se desgastará rápidamente e incluso puede romperse o atascarse en el pozo. Si el taladro se atasca, detenga inmediatamente el motor principal presionando el interruptor de parada de emergencia.
- Para materiales duros, p. ej., acero, es necesario utilizar agentes refrigerantes/lubricantes comerciales. Básicamente, extraiga siempre la broca con el husillo giratorio de la pieza de trabajo. El procesamiento de
- plásticos en la máquina perforadora conduce a una carga estática. La máquina perforadora no puede disipar de forma segura la carga estática de las piezas de la máquina debido al procesamiento de plásticos.

1.4 Posibles peligros de la máquina perforadora

La máquina perforadora fue construida utilizando tecnología de punta. Sin embargo, existe un riesgo residual ya que la perforadora opera con

- a altas velocidades,
- con piezas giratorias,
- voltajes y corrientes eléctricas.
- Hemos utilizado ingeniería de diseño y seguridad para minimizar el riesgo para la salud del personal derivado de estos peligros.

Si la máquina perforadora es utilizada y mantenida por personal no debidamente calificado, puede existir un riesgo derivado de un mantenimiento incorrecto o inadecuado del taladro de engranajes.

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

Desconecte siempre el taladro cuando se realicen trabajos de limpieza o mantenimiento.

¡ADVERTENCIA!

La máquina taladradora solo debe operarse con dispositivos de seguridad funcional. ¡Desconecte la máquina perforadora inmediatamente, siempre que detecte una falla en los dispositivos de seguridad o cuando no estén instalados! ¡Esta es su responsabilidad siendo el operador!





1.5 Calificación

1.5.1 Usuarios privados del grupo objetivo

La máquina se puede utilizar en el dominio privado. Se tuvo en cuenta la perspicacia de las personas del sector privado con capacitación en trabajo de metales para crear este manual de operación. La formación profesional o la instrucción adicional en una profesión metalúrgica es un requisito previo para el funcionamiento seguro de la máquina. Es esencial que el usuario privado sea consciente de los peligros que implica el manejo de esta máquina. Recomendamos asistir a un curso de formación en el uso de taladros. Su distribuidor especializado puede ofrecerle un curso de formación adecuado. Estos cursos también se ofrecen en centros de educación de adultos en Alemania.

1.5.2 Obligaciones del Usuario

El usuario debe

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

1.5.3 Requisitos adicionales en relación con la calificación

Los siguientes requisitos adicionales se aplican para el trabajo en componentes o equipos eléctricos:

- Solo deben ser realizados por un electricista calificado o una persona que trabaje bajo las instrucciones y supervisión de un electricista calificado.

Antes de comenzar a trabajar en partes eléctricas o agentes operativos, se deben tomar las siguientes acciones en el orden indicado:

- desconecte todos los polos,
- seguro contra reinicio,
- comprobar que no hay tensión.

1.6 Puestos de usuario

El puesto del operador se encuentra frente a la máquina perforadora.

INFORMACIÓN

El enchufe de red de la máquina taladradora debe ser fácilmente accesible.

1.7 Medidas de seguridad durante el funcionamiento

¡PRECAUCIÓN!

Peligro por inhalación de polvo y niebla perjudicial para la salud. Según el material que se deba procesar y los auxiliares utilizados, se pueden generar polvos y neblinas que pueden perjudicar su salud. Asegúrese de que el polvo y la niebla nocivos generados se aspiren de forma segura en el punto de origen y se desvíen 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.

Antes de procesar materiales inflamables (p. ej., aluminio, magnesio) o utilizar materiales auxiliares inflamables (p. ej., alcohol), es necesario tomar medidas preventivas adicionales para evitar con seguridad riesgos para la salud.





1.8 Dispositivos de seguridad

Utilice la máquina taladradora únicamente con dispositivos de seguridad que funcionen correctamente.

Pare la máquina perforadora inmediatamente, si un dispositivo de seguridad falla o está defectuoso o se vuelve ineficaz. ¡Es tu responsabilidad!

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

- la causa de la falla ha sido eliminada,
- haber verificado que no hay peligro para personas u objetos.

¡ADVERTENCIA!

Si elude, 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 máquina perforadora. Las posibles consecuencias son



- lesiones debido a componentes o piezas de trabajo que salen volando a alta
- velocidad, contacto con piezas giratorias y
- electrocución mortal.

La perforadora cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad:

- un pulsador de parada de emergencia,
- una mesa de perforación con ranuras para fijar la pieza de trabajo o un tornillo de
- banco, una cubierta protectora para las poleas con interruptor de posición, una
- protección de portabrocas ajustable con interruptor de posición.
- Una protección de reinicio que evita que la unidad se reinicie de forma independiente al conectar la fuente de alimentación.

¡ADVERTENCIA!

Aunque los dispositivos de seguridad de aislamiento provistos y entregados con la máquina están diseñados para reducir los riesgos de que las piezas de trabajo salgan despedidas o partes de herramientas o piezas de trabajo se rompan, no pueden eliminar estos riesgos por completo. Trabaje siempre con cuidado y observe los límites del proceso de mecanizado.



1.9 Equipo de protección personal

Para ciertos trabajos, se requiere equipo de protección personal.

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



Use guantes protectores cuando manipule piezas con bordes afilados.



Use calzado de seguridad cuando monte, desmonte o transporte componentes pesados.



Utilice protección para los oídos si el nivel de ruido (emisión) en el lugar de trabajo supera los 80 dB (A).

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



¡PRECAUCIÓN!

El equipo de protección personal sucio que puede estar contaminado puede causar enfermedades. Debe limpiarse después de cada uso y al menos una vez a la semana.





1.10 Comprobación de seguridad

Verifique la máquina perforadora antes de cada puesta en marcha o al menos una vez por turno. Informe inmediatamente a la persona responsable de cualquier daño, defecto o cambio en la función operativa.

Revisa todos los dispositivos de seguridad

- al comienzo 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.

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

- sean legibles (límpielas, si es necesario) estén
- completas (reemplácelas si es necesario).

INFORMACIÓN

Organice los cheques de acuerdo con la siguiente tabla;



Comprobación general		
Equipo	cheque	OK
Guardias	Montado, firmemente atornillado y sin daños	
Señales, marcadores	Instalado y legible	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

Comprobación funcional		
Equipo	cheque	OK
Interruptor de parada de emergencia	Después de presionar el botón de parada de emergencia, la máquina perforadora debe apagarse.	
Interruptor de posición de la correa trapezoidal de la cubierta protectora	La máquina taladradora no debe encenderse si la cubierta protectora de las correas trapezoidales está abierta.	
Interruptor de posición del protector del portabrocas	Es posible que la máquina taladradora no se encienda si la protección del portabrocas está abierta.	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

1.11 Interruptor de parada de emergencia

¡PRECAUCIÓN!

El husillo de perforación sigue girando durante un tiempo breve incluso después de accionar el interruptor de parada de emergencia dependiendo de la velocidad preajustada.



1.11.1 Mesa de taladrado

Los asientos para ranuras en T se fijan a la mesa de sujeción.

¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones por piezas de trabajo que salgan despedidas a gran velocidad. Fije de forma segura la pieza de trabajo en la mesa de perforación.





1.12 Separación de dispositivos de protección

1.12.1 Protección del portabrocas

Ajuste el protector a la altura correcta antes de comenzar a trabajar. Para ello, afloje el tornillo de sujeción, ajuste la altura requerida y vuelva a apretar el tornillo de sujeción. Hay un interruptor integrado en la cubierta protectora que controla que la cubierta esté cerrada.

1.12.2 Cubierta protectora de las correas trapezoidales

Una cubierta protectora para las poleas de la correa está montada en el cabezal de perforación. Hay un interruptor integrado en la cubierta protectora que controla que la cubierta esté cerrada.

INFORMACIÓN

No es posible arrancar la máquina si las cubiertas protectoras no están cerradas.



1.12.3 Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad

INFORMACIÓN

Todas las señales de advertencia deben ser legibles. Deben ser revisados regularmente.



1.13 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 protector facial,
- guantes protectores,
- calzado de seguridad con puntera de acero,
- protección auditiva.

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

¡PRECAUCIÓN!

El equipo de protección personal sucio que puede estar contaminado puede causar enfermedades. Debe limpiarse después de cada uso y al menos una vez a la semana.



Equipos de protección personal para trabajos especiales

Proteja su cara y sus ojos: Use anteojos de seguridad para todos los trabajos donde sus ojos estén en riesgo.

Use guantes protectores cuando manipule piezas con bordes afilados.

Use calzado de seguridad cuando monte, desmonte o transporte componentes pesados.

1.14 Seguridad durante el funcionamiento

En las descripciones para este tipo de trabajos, proporcionamos información sobre los peligros específicos al trabajar con y en la máquina taladradora.

¡ADVERTENCIA!

Antes de activar la máquina perforadora, verifique dos veces que no se generen peligros para las personas, ni cause daños al equipo.



Evite cualquier método de trabajo inseguro.

- Asegúrate de que tu trabajo no ponga en peligro a nadie.
- Las instrucciones descritas en estas instrucciones de funcionamiento deben observarse estrictamente durante el montaje, funcionamiento, mantenimiento y reparación.
- No trabaje en la máquina perforadora si su concentración está reducida, por ejemplo, porque está tomando medicamentos.



- Informar al supervisor sobre todos los peligros o fallas.
- Permanezca en la máquina perforadora hasta que la máquina deje de moverse por completo.
- Utilice el equipo de protección personal especificado. Asegúrese de usar ropa ajustada y, si es necesario, una redecilla para el cabello.
- No use guantes protectores al taladrar.

1.15 Seguridad durante el mantenimiento

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

Informe todos los cambios relevantes para la seguridad y los detalles de rendimiento de la máquina perforadora o su comportamiento operativo. Cualquier cambio debe ser documentado, las instrucciones de operación actualizadas y los operadores de la máquina instruidos en consecuencia.

1.15.1 Desconectar y asegurar la máquina perforadora

Desconecte el enchufe de red antes de iniciar el mantenimiento y las reparaciones.

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

Coloque una señal de advertencia en la máquina.

1.15.2 Mantenimiento mecánico

Retire o instale dispositivos de seguridad de protección antes de comenzar o después de completar cualquier trabajo de mantenimiento; esto incluye:

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

Si retira los dispositivos de protección o seguridad, vuélvalos a colocar inmediatamente después de finalizar el trabajo. ¡Compruebe que funcionan correctamente!

1.16 Electrónica

Haga revisar periódicamente la máquina y/o el equipo eléctrico, al menos cada seis meses. Elimine inmediatamente todos los defectos tales como conexiones sueltas, cables defectuosos, etc.

Una segunda persona debe estar presente durante el trabajo en componentes activos para desconectar la energía en caso de una emergencia. ¡Desconecte la máquina inmediatamente si hay un mal funcionamiento en la fuente de alimentación!

2 Especificación técnica

La siguiente información representa las dimensiones y las indicaciones de peso y los datos de la máquina aprobados por el fabricante para las siguientes máquinas indicadas.

Conexión eléctrica	400V ~50Hz , (~60Hz)
Potencia del motor de accionamiento	1,1 kilovatios
Capacidad de taladrado en acero S235JR	Ø 30 mm
Capacidad de perforación continua en acero S235JR	Ø 25mm
Velocidad del husillo ~ 50 Hz	120 - 1810 minutos ⁻¹
asiento de husillo	TM 4
Tamaño de la ranura en T de la mesa de perforación	14 mm en diagonal



Tamaño de la mesa	387 x 387 mm
Carrera del husillo	125mm
La profundidad de la garganta	- - Dimensiones en la página 14
Diámetro de la columna	
Husillo de distancia - mesa de perforación	
Distancia husillo - base	
Mesa de perforación giratoria / giratoria	± 45° / 360°
Dimensiones	- - en la página 14
peso neto de la maquina	165 kg
Velocidades de husillo	- - Tabla de velocidades en la página 24
pasos de velocidad	9
Condiciones ambientales Temperatura	5 ~ 35°C
Humedad relativa	25 - 80 %

2.1 Emisiones

¡PRECAUCIÓN!

El operador debe usar protección contra el ruido y los oídos. El nivel de presión sonora ponderado A LPensilvaniaes de 70 a 73 dB. El nivel de potencia de sonido ponderado A LWashingtones de 80 a 85 dB.

INFORMACIÓN

Este valor numérico se midió en una máquina nueva en las condiciones de funcionamiento especificadas por el fabricante. El comportamiento del ruido de la máquina puede cambiar según la edad y el desgaste de la máquina.

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

INFORMACIÓN

El valor numérico especificado representa el nivel de emisión y no necesariamente un nivel de trabajo seguro. Aunque existe una dependencia entre el grado de emisión de ruido y el grado de perturbación del ruido, no es posible utilizarlo de forma fiable para determinar si se requieren o no medidas de precaución adicionales. Los siguientes factores influyen en el grado real de exposición al ruido del operador:

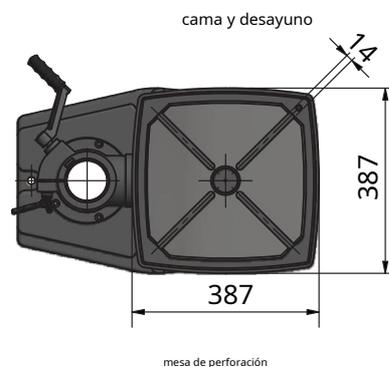
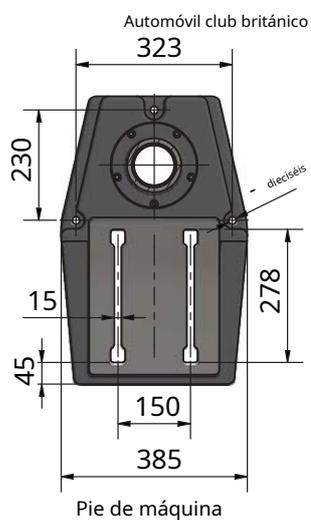
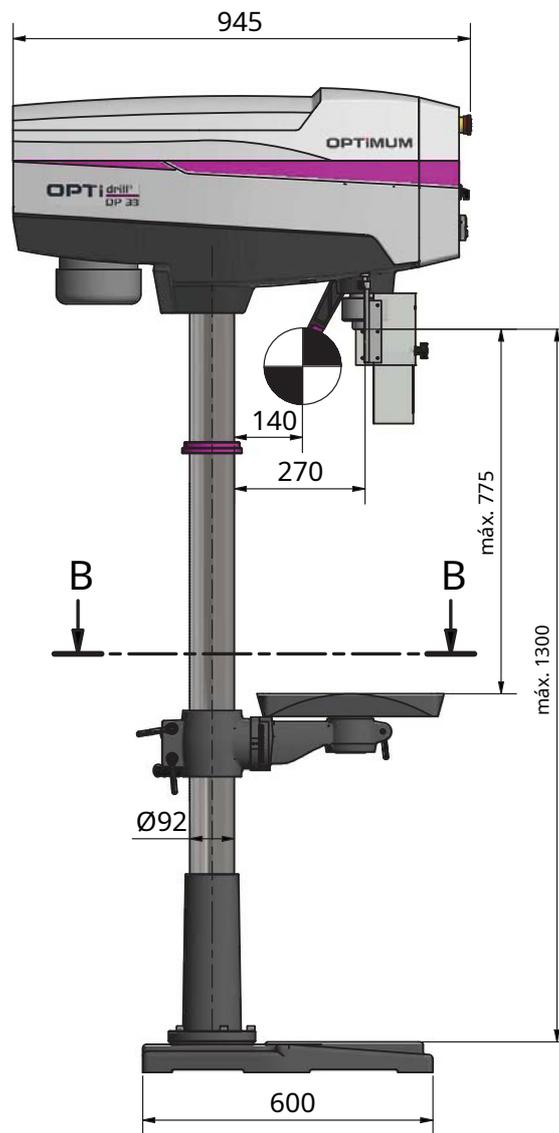
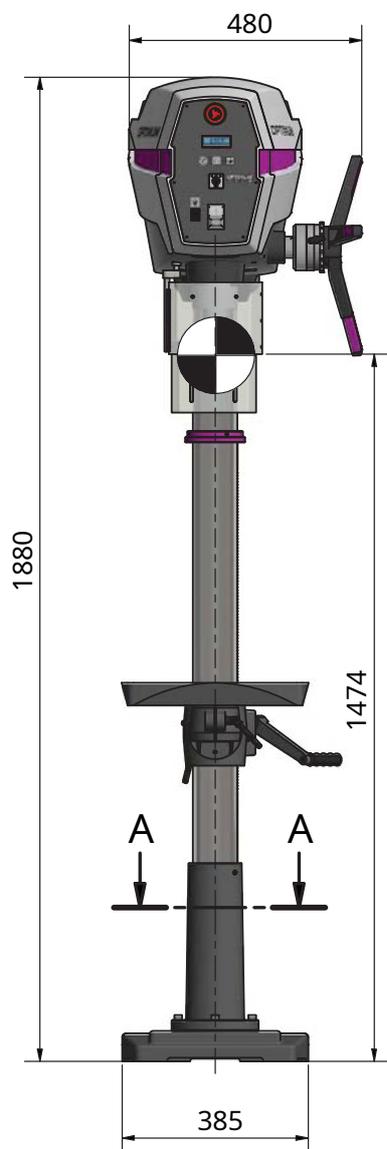
- Características del área de trabajo, por ejemplo, tamaño o comportamiento de
- amortiguación, otras fuentes de ruido, por ejemplo, el número de máquinas,
- otros procesos que tienen lugar en la proximidad y el período de tiempo durante el cual el operador está expuesto al ruido.

Además, es posible que el nivel de exposición admisible sea diferente de un país a otro debido a las reglamentaciones 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



Schwerpunkt / Centro de gravedad



3 Entrega, transporte interdepartamental, montaje y puesta en marcha

3.1 Notas sobre transporte, instalación, puesta en marcha

El transporte, la instalación y la puesta en marcha inadecuados pueden provocar accidentes y daños o mal funcionamiento de la máquina por los que no asumimos ninguna responsabilidad ni garantía.

Transporte el volumen de suministro asegurado contra desplazamiento o vuelco con una carretilla industrial o una grúa de dimensiones suficientes hasta el lugar de instalación.

¡ADVERTENCIA!

Pueden producirse lesiones graves o mortales si partes de la máquina se vuelcan o se caen de la carretilla elevadora o del vehículo de transporte. Siga las instrucciones y la información de la caja de transporte.



Tenga en cuenta el peso total de la máquina. El peso de la máquina se indica en los "Datos técnicos" de la máquina. Cuando se desembala la máquina, el peso de la máquina también se puede leer en la placa de características.

Utilice únicamente dispositivos de transporte y dispositivos de suspensión de la 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 carga puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Comprobar que el equipo de elevación y suspensión de carga tiene suficiente capacidad de carga y que se encuentra en perfecto estado.



Observe las normas de prevención de accidentes emitidas por su Asociación de Seguros de Responsabilidad Civil de los Empleadores 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 VUELCO!

La máquina se puede levantar sin asegurar un máximo de 2 cm. Los empleados deben estar fuera de la zona de peligro, es decir, del alcance de la carga. Advierta a los empleados e infórmeles del peligro.



Las máquinas solo pueden ser transportadas por personas autorizadas y cualificadas. Actúe con responsabilidad durante el transporte y considere siempre las consecuencias. Abstenerse de acciones atrevidas y arriesgadas.

Las pendientes y los descensos (p. ej., accesos, rampas y similares) son especialmente peligrosos. Si tales pasajes son inevitables, se requiere precaución especial.

Antes de iniciar el transporte, compruebe la ruta de transporte en busca de posibles puntos de peligro, desniveles y fallas.

Los puntos de peligro, los desniveles y los puntos de perturbación deben inspeccionarse antes del transporte. La eliminación de puntos peligrosos, perturbaciones y desniveles en el momento del transporte por parte de otros empleados conduce a peligros considerables.

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



3.2 Montaje

¡PRECAUCIÓN!

Al montar componentes de gran peso, se puede exceder la carga razonable de personas.



Valores umbral recomendados al levantar y transportar cargas				
	Carga razonable en kg y frecuencia de levantamiento y transporte			
	De vez en cuando		Más frecuentemente	
Edad en años	Mujer	Hombres	Mujer	Hombres
15 - 18	15	35	10	20
19 - 45	15	55	10	30
de 45	15	45	10	25

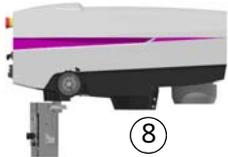
¡PRECAUCIÓN!

La perforadora viene desmontada por motivos de embalaje. Se necesitan 2 personas para montar el taladro.

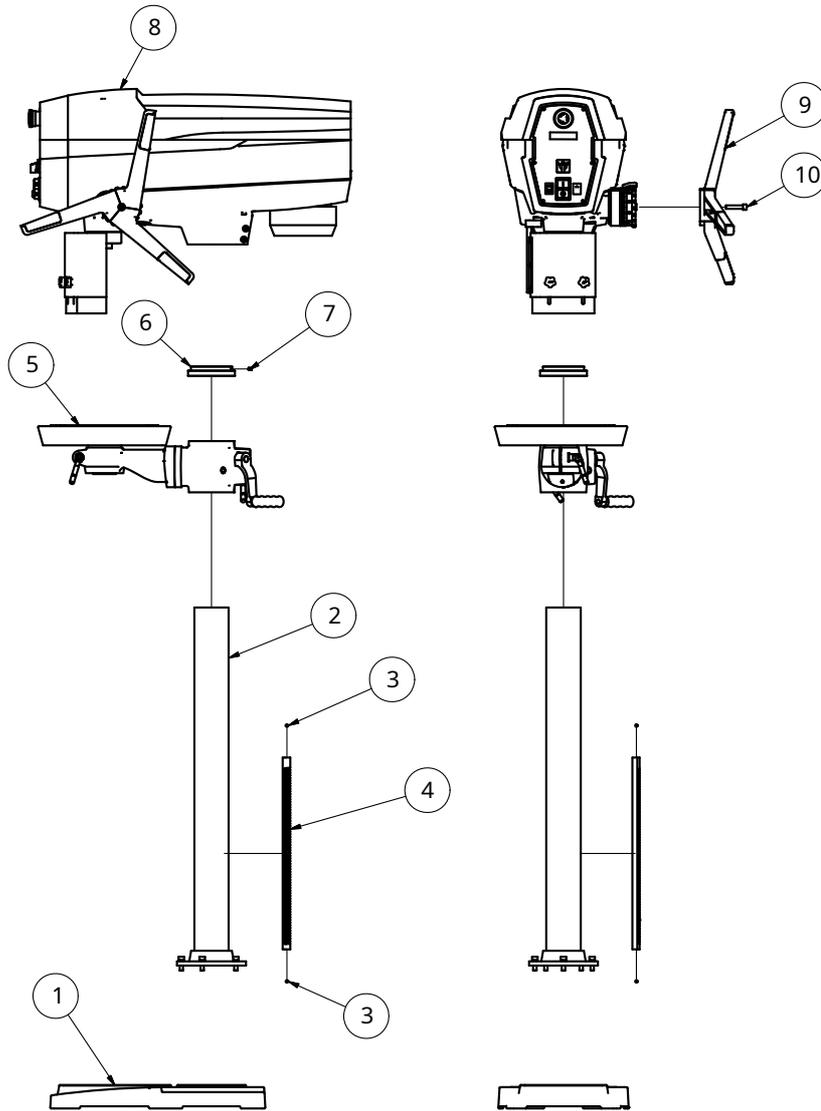
Antes de la puesta en servicio, la máquina perforadora debe ensamblarse.



3.3 Componentes individuales

cabecera de taladro	 8	Palanca de manguito de husillo con tornillo de fijación	 9+10
Anillo de montaje en rack con espárrago tornillo	 6+7	Mesa de perforación	 5
Rack con 2 bolas de acero	 3+4		
Base de la máquina	 1		
Columna de perforación Peso aproximado: 18 kg	 2		

DP33_ES.fm



Coloque el pie de la máquina sobre un suelo plano y atornille la columna al pie de la máquina.



Inserte la cremallera en el soporte de la mesa de perforación. Un poco de grasa ayuda a fijar la cremallera en la guía. Preste atención al engranaje helicoidal de la cremallera. El extremo más largo sin dientes de la cremallera debe apuntar hacia arriba.





Inserte las dos bolas de acero con un poco de grasa en la rejilla en la parte superior e inferior. Opcionalmente, coloque la bola de acero inferior en la guía inferior.

Deslice el soporte de la mesa de perforación con la cremallera sobre la columna de perforación y fíjelo firmemente.

Verifique que la bola de acero inferior esté correctamente asentada, coloque el anillo de retención en la cremallera y fíjelo firmemente con el perno prisionero.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de vuelco. Verifique la rotación suave de la mesa de perforación y el movimiento en la perforación columna únicamente cuando el pie de la máquina esté fijado al suelo o a la mesa.

Monte el pie de la máquina en su superficie y coloque el cabezal de perforación en la columna.

Alinee la cabeza de perforación con la base de la máquina y apriete los tornillos de sujeción.

Fije y ajuste la palanca de la pluma.



3.4 Lugar de instalación

Organice el área de trabajo alrededor de la máquina taladradora de acuerdo con las normas de seguridad locales.

INFORMACIÓN

Para lograr una buena funcionalidad y una alta precisión de procesamiento, así como una larga vida útil de la máquina, el lugar de instalación debe cumplir ciertos criterios.



Por favor observe los siguientes puntos:

- El dispositivo solo debe instalarse y operarse en un lugar seco y bien ventilado. Evite los lugares cercanos a las máquinas que generan astillas o polvo.
- El lugar de instalación debe estar libre de vibraciones, es decir, alejado de prensas, cepilladoras, etc.
- La subestructura debe ser adecuada para la máquina perforadora. Asegúrese también de que el suelo tenga suficiente capacidad de carga y esté nivelado.
- El suelo debe prepararse de manera que los posibles refrigerantes no puedan penetrar en el suelo.
- Cualquier parte que sobresalga, como topes, manijas, etc., debe asegurarse con medidas tomadas por el cliente si es necesario para evitar poner en peligro a las personas.
- Proporcione suficiente espacio para el personal que prepara y opera la máquina y transporta el material.
- Asegúrese también de que la máquina sea accesible para los trabajos de ajuste y mantenimiento. Proporcione suficiente retroiluminación (Valor mínimo: 500 Lux, medido en la punta de la herramienta). En el caso de un nivel de iluminación más bajo, se debe proporcionar iluminación adicional, por ejemplo, por medio de una luz de trabajo separada.



INFORMACIÓN

El enchufe de red de la máquina taladradora debe ser fácilmente accesible.



3.4.1 Fijación

Para lograr la estabilidad de la máquina perforadora, la máquina debe estar conectada al subsuelo. Para ello existen orificios pasantes en la base de la taladradora.

¡ATENCIÓN!

Apriete los tornillos de fijación de la máquina taladradora solo hasta que quede fijada de forma segura y no pueda romperse ni volcarse.



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

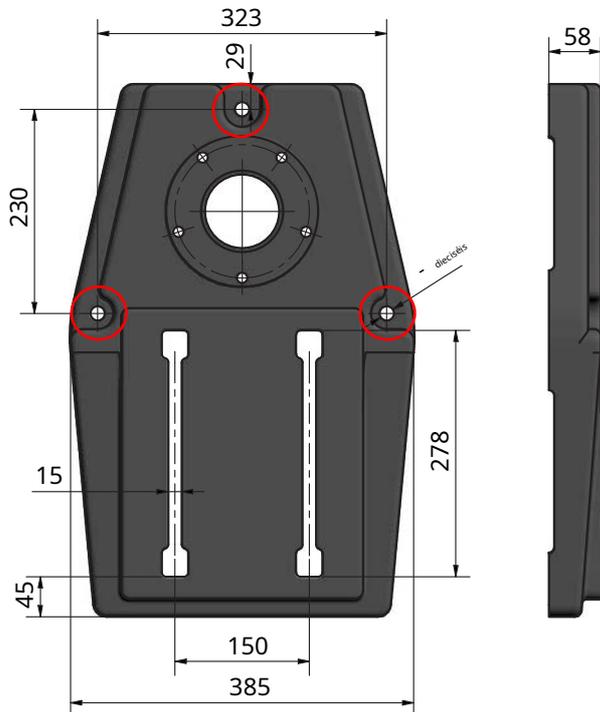


Figura 3-1: Fijación

3.5 Primera puesta en marcha

¡ADVERTENCIA!

Existe peligro para personas y equipos si la primera puesta en marcha de la máquina perforadora la lleva a cabo personal sin experiencia.

No aceptamos ninguna responsabilidad por los daños causados por una puesta en marcha incorrecta.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo por el uso de materiales de sujeción inadecuados para la pieza de trabajo o por operar la máquina a una velocidad inadmisibles.



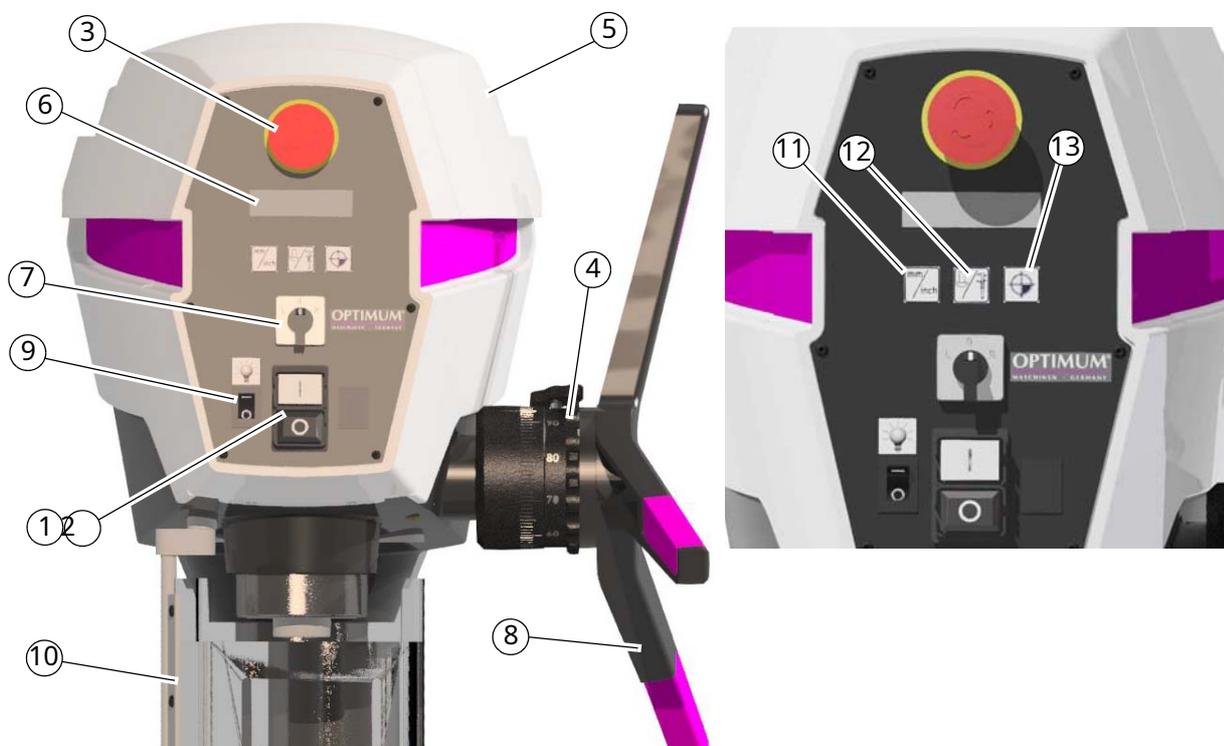
¡ATENCIÓN!

¡Antes de operar la máquina por primera vez, verifique todos los tornillos, accesorios y/o dispositivos de seguridad y apriete los tornillos si es necesario!





4 Operación



pos.	Designación	pos.	Designación
1	Pulsador "Apagado"	2	Pulsador "Encendido"
3	Interruptor de parada de emergencia	4	Tope de profundidad de perforación
5	Cubierta protectora de la carcasa de la correa trapezoidal	6	Lectura digital
7	Interruptor de sentido de giro, solo en máquinas de 400V	8	Palanca para avance de manguito de husillo
9	Iluminación de la máquina	10	Protector de portabrocas
11	Conmutación de la visualización digital de la profundidad de taladrado - milímetro - pulgadas	12	Cambio de pantalla digital - Velocidad - Profundidad de perforación
13	Ajuste del punto cero para la profundidad de perforación digital		

4.1 Seguridad

Ponga el taladro en funcionamiento únicamente bajo las siguientes condiciones:

- El estado técnico de la máquina perforadora es perfecto. La máquina perforadora se utiliza según lo previsto.
- Se observan las instrucciones de uso. Todos los dispositivos de seguridad están instalados y activados.



Elimine o corrija todas las fallas de inmediato. Pare la máquina inmediatamente en caso de cualquier anomalía en el funcionamiento y asegúrese de que no se pueda poner en marcha accidentalmente o sin autorización. Notificar inmediatamente al responsable cualquier modificación.



4.2 Encendido de la máquina

- Verifique que el interruptor de parada de emergencia no esté presionado o desbloqueado. Gire el interruptor de parada de emergencia hacia la derecha para desbloquear.
- La cubierta protectora de las correas trapezoidales debe estar cerrada.
- Coloque todos los actuadores en la posición neutral y cierre la protección del portabrocas.
- Seleccione la dirección de rotación en taladros de 400V.
- Pulse el botón "Encendido".

4.3 Apagar la máquina

¡PRECAUCIÓN!

Solo presione el botón de parada de emergencia en una emergencia real. No debe utilizar el botón de parada de emergencia para detener la máquina durante el funcionamiento normal.

- Pulse el botón "Apagado".
- Desconecte el enchufe de alimentación si la unidad no se utiliza durante un período de tiempo más largo.



4.4 Restablecimiento de una situación de parada de emergencia

- En las máquinas de 400 V, coloque el interruptor de dirección de rotación en la posición neutra.
- Desbloquee de nuevo el interruptor de parada de emergencia.

4.5 Corte de corriente, restablecimiento de la disponibilidad para el funcionamiento

- En las máquinas de 400 V, coloque el interruptor de dirección de rotación en la posición neutra.
- Accionar el pulsador "ON".

4.6 Durante el trabajo

¡ADVERTENCIA!

Agarre de ropa y/o cabello.

- Asegúrese de usar un trabajo bien ajustado durante el trabajo de perforación. No use guantes.
- Si es necesario, use una red para el cabello.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de impacto por la palanca del manguito del husillo. No suelte la palanca del manguito del husillo al volver a colocar el manguito del husillo de perforación.



¡PRECAUCIÓN!

Peligro de aplastamiento. No coloque la mano entre el cabezal de perforación y el manguito del husillo.



El avance del manguito del husillo se realiza a través de la palanca del manguito del husillo. Asegúrese de que la alimentación sea constante y no demasiado rápida. El manguito del husillo vuelve a su posición inicial por el resorte de retorno.

Cuanto más pequeña sea la broca, más fácilmente se puede romper. En el caso de perforaciones profundas, retire la broca de vez en cuando para eliminar las limaduras del taladro. Agregue unas gotas de aceite para reducir la fricción y prolongar la vida útil de la broca.



4.7 Tope de profundidad de perforación

Al taladrar varios agujeros con la misma profundidad, se puede utilizar el indicador de profundidad de taladrado digital o el tope de profundidad de taladrado mecánico.

- Afloje el tornillo de bloqueo y gire el collar graduado hasta que la profundidad de perforación requerida coincida con el indicador.
- Vuelva a apretar el tornillo de bloqueo.

El mango del husillo solo se puede bajar al valor establecido.

4.8 Inclinación de la mesa

La mesa de perforación se puede inclinar hacia la derecha o hacia la izquierda.

- Aflojar el tornillo de fijación (14).
- Extraiga el pasador roscado (15).

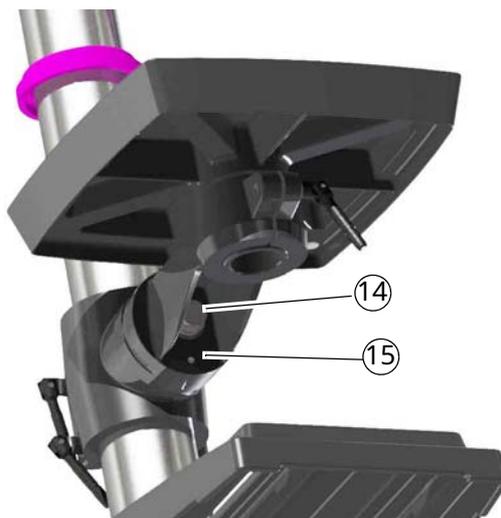
INFORMACIÓN

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

- Establezca el ángulo deseado utilizando la escala.
- Vuelva a apretar el tornillo de fijación.

INFORMACIÓN

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



4.9 Variación de velocidad

¡ATENCIÓN!

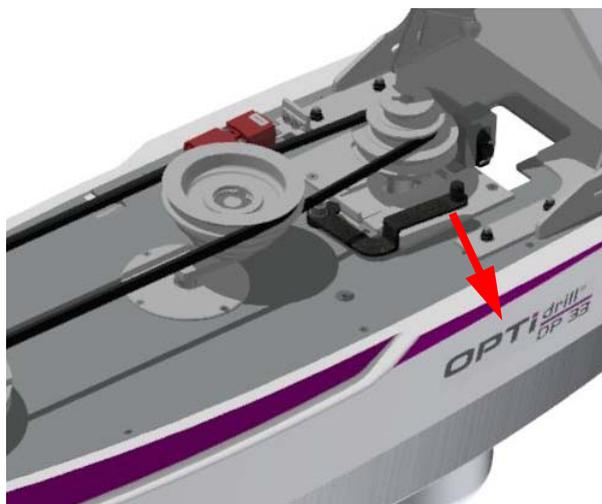
El estrés excesivo al abrir con el orden incorrecto para abrir la tapa puede dañar la bisagra y el interruptor de bloqueo.

- Apague la máquina.
- Empuje primero la cubierta de las correas trapezoidales hacia atrás y luego dóblela hacia arriba. Al deslizar la cubierta hacia atrás, primero se libera el interruptor de bloqueo.





- Libere la tensión de las correas trapezoidales con la palanca de sujeción.



- Inserte las correas trapezoidales en la posición de velocidad deseada y vuelva a apretar las correas trapezoidales con la palanca. Si es necesario, ajuste también la tensión de la correa trapezoidal en el motor.



¡ATENCIÓN!

Esté atento a la tensión adecuada de las correas trapezoidales.

Una tensión demasiado pesada o demasiado baja de la correa puede causar daños. Las correas están correctamente tensadas, cuando se puede presionando con los dedos alrededor de 1 cm.





4.9.1 Tabla de velocidades

~ Conexión 50Hz



4.10 Valores estándar para velocidades con HSS - Eco - brocas helicoidales

Material	Diámetro del taladro										Enfriamiento 3)
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Acero, sin alea, hasta 600 N/mm ²	nor(e)1)	5600	3550	2800	2240	2000	1600	1400	1250	1120	mi
	F2)	0.04	0.063	0.08	0.10	0.125	0.125	0.16	0.16	0.20	
Acero dulce, aleado, templado, hasta 900N/mm ²	nor(e)	3150	2000	1600	1250	1000	900	800	710	630	E/aceite
	F	0.032	0.05	0.063	0.08	0.10	0.10	0.125	0.125	0.16	
Acero dulce, aleado, templado, hasta 1200 N/mm ²	nor(e)	2500	1600	1250	1000	800	710	630	560	500	Aceite
	F"	0.032	0.04	0.05	0.063	0.08	0.10	0.10	0.125	0.125	
Aceros inoxidables hasta 900 N/mm ² <small>milímetros</small> por ejemplo, X5CrNi18 10	nor(e)	2000	1250	1000	800	630	500	500	400	400	Aceite
	F	0.032	0.05	0.063	0.08	0.10	0.10	0.125	0.125	0.16	
1): Velocidad [n] en rpm											
2): Avance [f] en mm/rev											
3): Enfriamiento: E = Emulsión; aceite = aceite de corte											

- Los datos anteriores son valores estándar. En algunos casos puede ser ventajoso aumentar o disminuir estos valores.
- Se debe usar un agente refrigerante o lubricante al taladrar.
- En el caso de materiales inoxidables (p. ej., láminas de acero VA o NIRO), no centre, ya que el material se compactará y la broca se desafilará rápidamente.
- Las piezas de trabajo deben tensarse de forma inflexible y estable (tornillo de banco, tornillo de sujeción).



4.11 Portabrocas

¡ATENCIÓN!

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



4.11.1 Desmontaje del portabrocas

El portabrocas y el mandril cónico se sueltan del husillo de la broca mediante un punzón de perforación.

MEDIDA DE PRECAUCIÓN

Solo desmonte el portabrocas si la máquina perforadora está desconectada del suministro eléctrico.

- Desconecte la máquina del suministro eléctrico.
- Mueva la guía de broca hacia abajo.
- Gire el husillo de perforación hasta que las aberturas del manguito y del husillo de perforación se superpongan.
- Afloje el mandril cónico del portabrocas con la ayuda de un punzón de perforación.



4.11.2 Montaje del portabrocas

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

Una conexión enganchada por fricción mantiene y centra el portabrocas o el taladro en el husillo del taladro.

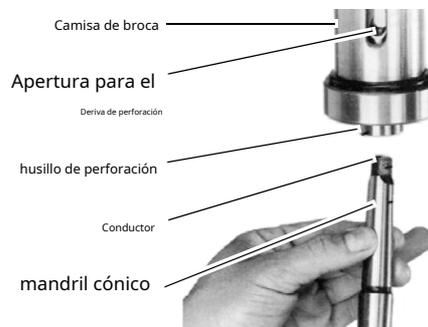


Abb.4-1: mandril cónico

- Compruebe y limpie el asiento cónico en el husillo del taladro y en el mandril cónico de la herramienta o portabrocas.
- Presione el mandril cónico en el husillo de perforación.

4.12 Refrigeración

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

La herramienta debe enfriarse durante el proceso de taladrado. La refrigeración de la herramienta con un lubricante refrigerante adecuado garantiza mejores resultados de trabajo y una vida útil más prolongada de las herramientas. Esto se logra mejor con un equipo de enfriamiento separado. Si no se incluye equipo de refrigeración en el volumen de entrega, se puede enfriar mediante una pistola pulverizadora o una botella de lavado.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de lesiones debido a que los cepillos quedan atrapados o son arrastrados. Utilice una pistola pulverizadora o una botella de lavado para enfriar.





INFORMACIÓN

Utilizar como agente refrigerante una emulsión hidrosoluble y no contaminante. Puede adquirirse en distribuidores autorizados.

Asegúrese de que se esté recolectando el agente refrigerante.

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



5 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante sobre

- Inspección
- Mantenimiento
- Reparar

de la máquina perforadora.

¡ATENCIÓN!

El mantenimiento regular realizado correctamente es un requisito previo esencial para

- **seguridad operativa,**
- **operación sin fallas,**
- **una larga vida útil del taladro y**
- **la calidad de los productos que fabrica.**

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



5.1 Seguridad

¡ADVERTENCIA!

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

- Lesiones extremadamente graves para las personas que trabajan en el taladro y
- daños en el taladro.

Solo personal calificado debe realizar trabajos de mantenimiento y reparación en el taladro.



5.1.1 Preparación

¡ADVERTENCIA!

Solo trabaje en el taladro si ha sido desconectado de la fuente de alimentación.



5.1.2 Reinicio

Antes de reiniciar, realice una comprobación de seguridad.

¡ADVERTENCIA!

Antes de iniciar el ejercicio debe asegurarse de que

- no se generan peligros para las
- personas, el taladro no se daña.



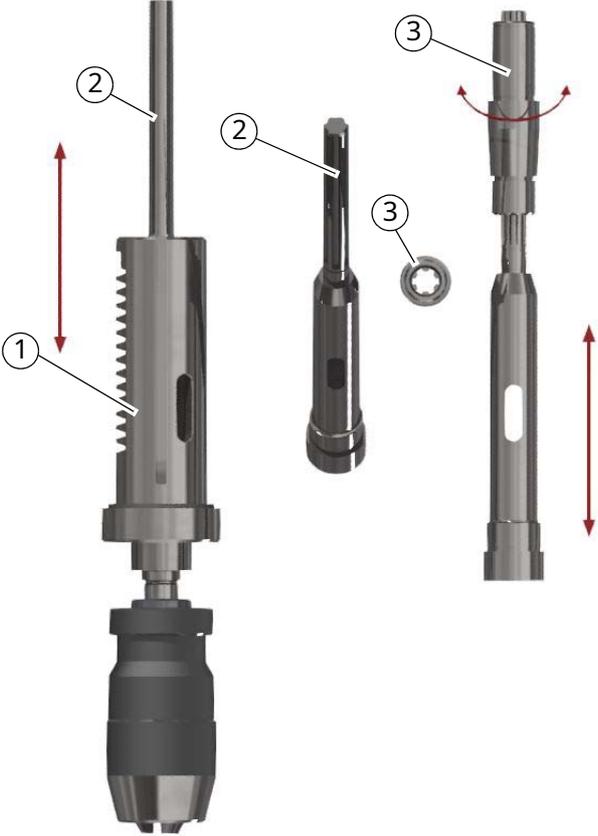
5.2 Inspección y mantenimiento

El tipo y nivel de desgaste depende en gran medida del uso individual y las condiciones de funcionamiento.



Intervalo	¿Donde?	¿Qué?	¿Cómo?
inicio de obra	Taladro	- - Comprobación de seguridad en la página 10	
Cada mes	Columna de perforación y varilla dentada	Aceitado	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrique la columna de perforación regularmente con aceite comercial. - Lubrique la barra dentada regularmente con grasa comercial (p. ej., grasa para cojinetes de fricción).
Cada 6 meses	correas trapecoidales en cabeza de taladro	Inspección visual ción	<ul style="list-style-type: none"> - Revise las correas trapecoidales en el cabezal de perforación en busca de porosidad y desgaste.



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p>en caso de necesidad</p>			<p>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 conducido fijo (3) durante el avance de la broca. Los ruidos son provocados por la holgura necesaria entre los dos dentados del manguito y el husillo. La grasa en el estado de entrega puede haberse agotado.</p>  <p>Imagen 5-1: El reengrase se realiza desde arriba a través del accionamiento del husillo. Aplique grasa en el área dentada visible del husillo. Se recomienda utilizar una grasa que pueda permanecer permanentemente dentro del dentado. Se recomienda la grasa "Staburag NBU 30 PTM" de Klüber y ha demostrado ser una grasa de montaje exitosa para ajustes de holgura.</p>
<p>Cada 6 meses</p>	<p>Electrónica</p>	<p>Pruebas</p>	<p>Verifique el equipo eléctrico / partes de la máquina perforadora. - - Calificación en la página 8</p>



5.3 Reparación

5.3.1 Técnico de atención al cliente

Para cualquier trabajo de reparación solicite la asistencia de un técnico autorizado de servicio al cliente. Póngase en contacto con su distribuidor especializado si no tiene la información del servicio de atención al cliente o póngase en contacto con Stürmer Maschinen GmbH en Alemania, que puede proporcionarle la información de contacto de un distribuidor especializado. Opcionalmente, la empresa Stürmer Maschinen GmbH; Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

96103 Hallstadt; puede 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 son realizadas por personal técnico cualificado, deberá seguir las indicaciones que se dan en estas instrucciones de uso.

Optimum Maschinen Germany GmbH no se responsabiliza ni garantiza los daños y fallos de funcionamiento derivados del incumplimiento de estas instrucciones de funcionamiento.

Para reparaciones, utilice únicamente

- solo herramientas adecuadas e impecables,
- piezas originales o piezas de serie expresamente autorizadas por Optimum Maschinen Germany GmbH.

6 Averías

6.1 Mal funcionamiento de la máquina perforadora

Mal funcionamiento	Porque/ posibles efectos	Solución
Ruido durante el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • El husillo funciona en seco. • Herramienta desafilada o amarrada incorrectamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Husillo de grasa • Utilice una herramienta nueva y compruebe la tensión (ajuste fijo de la broca, portabrocas y mandril cónico)
Poco „quemado“	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad incorrecta • No salen virutas del agujero perforado. • Broca desafilada. • Funcionamiento sin agente refrigerante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija una velocidad diferente, avance excesivo. • Retraiga la broca del orificio de perforación con más frecuencia. • Afile la broca o inserte una nueva broca. • Utilice refrigerante.
La punta del taladro se sale, el orificio perforado no es circular.	<ul style="list-style-type: none"> • Fibra dura en la madera o longitud de las espirales de corte y/o ángulo de la broca desigual. • La broca está doblada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice una broca nueva.
Broca defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> • No se utiliza base/soporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque un trozo de madera debajo de la pieza de trabajo y fíjelo a la pieza de trabajo.
El taladro no funciona de forma redonda o tiembla	<ul style="list-style-type: none"> • La broca está doblada. • Cojinetes desgastados en el cabezal del husillo. • El taladro no está correctamente sujetado. • Portabrocas defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace la broca • Haga cambiar los cojinetes del cabezal del husillo. • Sujete bien la broca. • Reemplace el portabrocas.
El portabrocas o el mandril cónico no se pueden insertar.	<ul style="list-style-type: none"> • Suciedad, grasa o aceite en el interior cónico del portabrocas o en la superficie cónica del eje del taladro 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie bien las superficies. • Mantenga las superficies libres de grasa.

DP33_ES_fm



Mal funcionamiento	Porque/ posibles efectos	Solución
El motor no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> • Motor defectuoso, posiblemente condensador de arranque defectuoso • El fusible principal del operador se ha disparado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hágalo revisar por personal calificado.
Precisión del trabajo deficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Pieza de trabajo pesada y desequilibrada o deformada. • Posición horizontal inexacta del portapiezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrar la pieza de forma estática y segura sin forzar • Ajustar el portapiezas
El manguito del husillo de perforación no vuelve a su posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Resorte de retorno del husillo roto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar

7 Apéndice

7.1 Derechos de autor

Este documento está protegido por derechos de autor. Quedan reservados todos los derechos derivados, en especial los de traducción, reimpresión, uso de figuras, retransmisión, reproducción por medios fotomecánicos o similares y registro en sistemas informáticos, ya sea parcial o total.

Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

7.2 Reclamaciones de responsabilidad/garantía

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

- Las reclamaciones de responsabilidad o garantía se procesan a discreción de OPTIMUM GmbH, ya sea directamente o a través de uno de sus distribuidores.
Cualquier producto o componente defectuoso de dichos productos será reparado o reemplazado por componentes que no tengan 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, es la condición previa para hacer valer las reclamaciones de responsabilidad o garantía. Si no se presenta el comprobante de compra original, no podremos realizar ningún servicio.
- Los defectos resultantes de las siguientes circunstancias quedan excluidos de la responsabilidad y de las reclamaciones de garantía:
 - Utilizar el producto más allá de las opciones técnicas y del uso adecuado, en particular debido a un sobreesfuerzo de la máquina.
 - Cualquier defecto que surja por culpa propia debido a operaciones defectuosas o si no se respeta el manual de instrucciones.
 - Manejo desatento o incorrecto y uso de equipo inapropiado
 - Modificaciones y reparaciones no autorizadas
 - Insuficiente instalación y protección de la máquina.
 - Ignorar los requisitos de instalación y las condiciones de uso
 - descargas atmosféricas, sobretensiones y rayos, así como influencias químicas
- Los siguientes artículos tampoco están cubiertos por reclamos de responsabilidad o garantía:
 - Piezas de desgaste y componentes sujetos a desgaste normal y previsto, como correas trapezoidales, rodamientos de bolas, iluminación, filtros, sellos, etc.
 - Errores de software no reproducibles



- Cualquier servicio que OPTIMUM GmbH o uno de sus agentes realice para cumplir con cualquier garantía adicional no es una aceptación de los defectos ni una aceptación de su obligación de compensar. Dichos servicios no retrasan ni interrumpen el período de garantía.
- El tribunal de jurisdicción para disputas legales entre empresarios es Bamberg.
- Si cualquiera de los acuerdos antes mencionados es total o parcialmente inoperante y/o inválido, se considera acordada la disposición que más se acerque a la intención del garante y permanezca dentro del marco de los límites de responsabilidad y garantía que se especifican en este contrato.

7.3 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización

Deshágase de su equipo de manera respetuosa con el medio ambiente, no arrojando residuos al medio ambiente sino de manera profesional.

No se deshaga simplemente del embalaje y, posteriormente, de la máquina en desuso, deséchelos de acuerdo con las directrices establecidas por su ayuntamiento/autoridad local o por una empresa de eliminación de residuos autorizada.

7.3.1 Desmantelamiento

¡PRECAUCIÓN!

Desconecte inmediatamente las máquinas usadas para evitar un uso indebido posterior y un peligro para el medio ambiente o las personas.



- **Desenchufe el cable de alimentación.**
- **Cortar el cable de conexión.**
- **Retire todos los materiales operativos del dispositivo usado que sean dañinos para el medio ambiente.**
- **Si corresponde, retire las baterías y los acumuladores.**
- **Si es necesario, desmonte la máquina en conjuntos y componentes fáciles de manejar y reutilizables.**
- **Deseche los componentes de la máquina y los fluidos operativos utilizando los métodos de eliminación previstos.**

7.3.2 Eliminación de envases de dispositivos nuevos

Todos los materiales de embalaje usados y las ayudas de embalaje de la máquina son reciclables y, por lo general, deben suministrarse para la reutilización del material.

La madera de embalaje se puede suministrar para la eliminación o la reutilización.

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

Las películas están hechas de polietileno (PE) y las partes del cojín están hechas de poliestireno (PS). Estos materiales se pueden reutilizar después del reacondicionamiento si se pasan a una estación de recolección o a la empresa de gestión de residuos adecuada.

Solo envíe los materiales de embalaje correctamente clasificados para permitir su reutilización directa.

7.3.3 Eliminación del dispositivo antiguo

INFORMACIÓN

Por su bien y por el bien del medio ambiente, tenga cuidado de que todos los componentes de la máquina se eliminen únicamente de la manera prevista y permitida.



Tenga en cuenta que los dispositivos eléctricos comprenden una variedad de materiales reutilizables, así como componentes peligrosos para el medio ambiente. Asegúrese de que estos componentes se eliminen por separado y de manera profesional. En caso de duda, póngase en contacto con su gestión municipal de residuos. En su caso, solicite la ayuda de una empresa especializada en eliminación de residuos para el tratamiento del material.



7.3.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos

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

El dispositivo está compuesto por componentes eléctricos y electrónicos y no debe desecharse como basura doméstica. De acuerdo con la Directiva europea sobre dispositivos eléctricos y electrónicos usados y la implementación de la legislación nacional, las herramientas eléctricas y las máquinas eléctricas usadas deben recolectarse por separado y enviarse a un centro de reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

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

Asegúrese de que los componentes eléctricos se eliminen de forma profesional y de acuerdo con las normas legales. Deseche las pilas agotadas únicamente en los contenedores de recogida de los comercios o de las empresas municipales de gestión de residuos.



7.4 Eliminación a través de instalaciones municipales de recogida

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 letrero en el producto o en su embalaje indica que el producto no debe manipularse como un desecho doméstico común, sino que debe desecharse en un punto central de recolección para su reciclaje. Su contribución a la eliminación correcta 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 de material ayudará a reducir el consumo de materias primas. Para obtener más información sobre el reciclaje de este producto, consulte con su Delegación, estación municipal de recogida de residuos o tienda donde haya adquirido el producto.



7.5 Cambio de información manual de instrucciones

Capítulo	Breve resumen	nuevo número de versión
3; 5.2	Transporte interdepartamental Dentado del husillo, Mantenimiento	1.0.1

7.6 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 informara de lo siguiente:

- Configuraciones modificadas
- Cualquier experiencia con el taladro de engranajes que pueda ser importante para otros usuarios Mal
- funcionamiento recurrente.

8 Ersatzteile - Piezas de repuesto

8.1 Ersatzteilbestellung - *Pedido de repuestos*

Bitte geben Sie folgendes an - *Indique lo siguiente:*

- Número de serie - *Número de serie.*
- Maschinenbezeichnung - *Nombre de las máquinas*
- Herstellungsdatum - *Fecha de manufactura* Número de artículo - *Artículo No.*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *El artículo nro. se encuentra en la lista de repuestos.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *El número de serie está en la placa de características.*

8.2 Hotline Ersatzteile - Línea directa de repuestos



+ 49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de



8.3 Línea directa de servicio



+ 49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



8.4 Ersatzteilzeichnungen - Dibujos de repuestos

A Bohrkopf - Cabezal de perforación

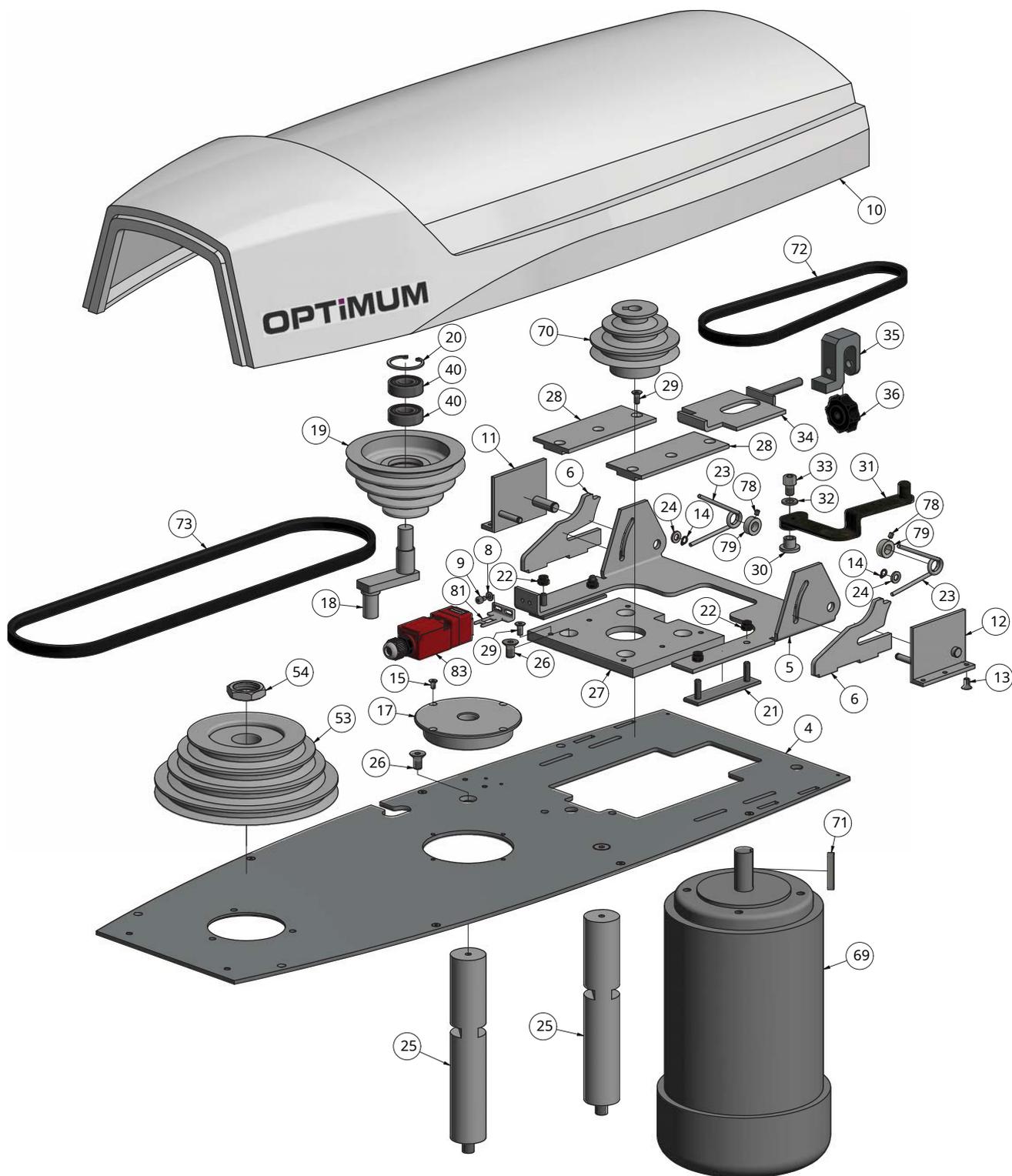


Abb.8-1: Bohrkopf - Cabezal de perforación

B Bohrkopf - Cabezal de perforación

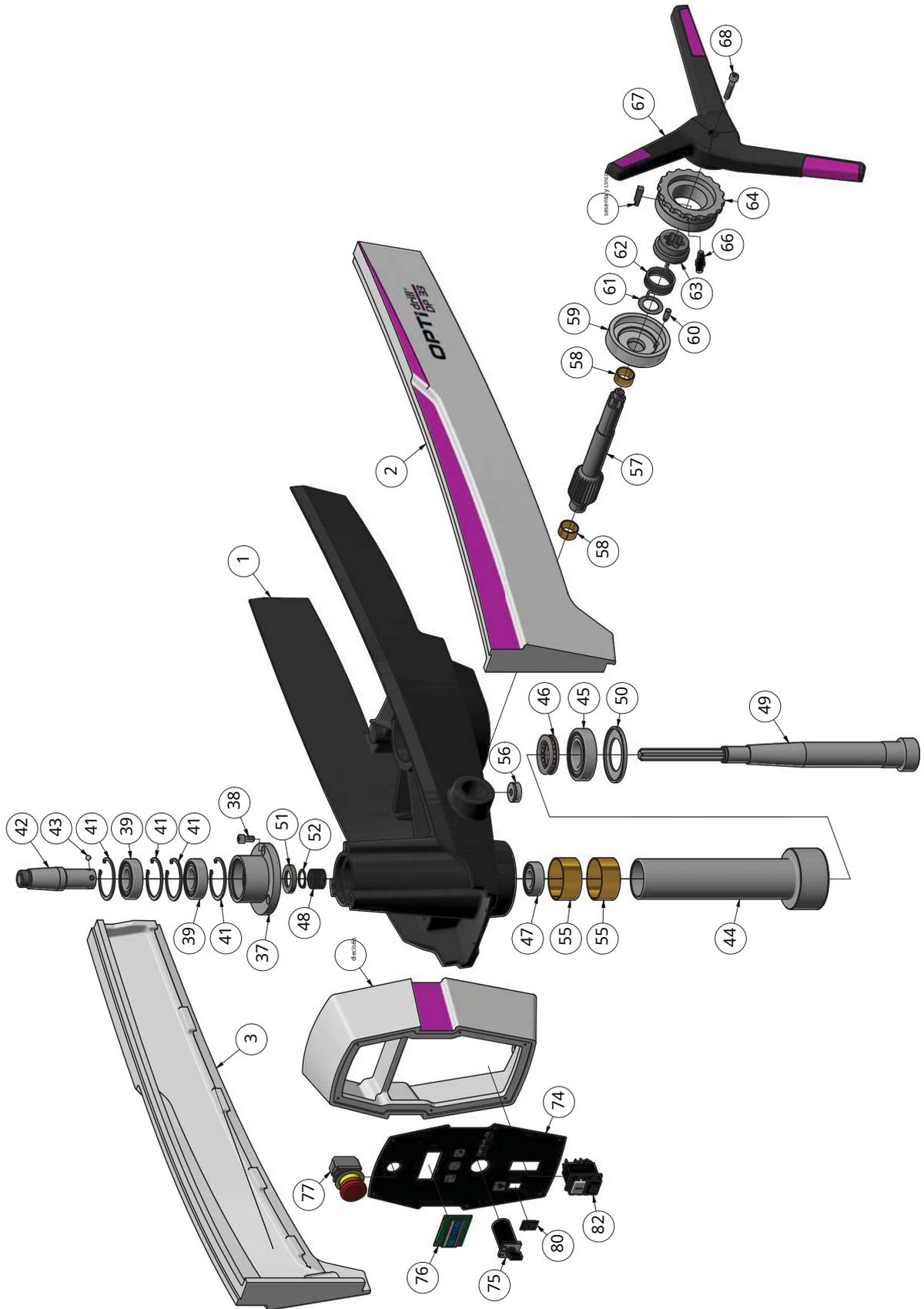


Abb.8-2: Bohrkopf - Cabezal de perforación

Ersatzteilliste Bohrkopf - Cabezal de perforación con lista de repuestos					
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Gehäuse	Viviendas	1		03020640101
2	Abdeckung	Cubrir	1		03020640102
3	Abdeckung	Cubrir	1		03020640103
4	Plato	Plato	1		03020640104
5	Führung	Guía	1		03020640105
6	Plato	Plato	2		03020640106
7	Innensechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	2	ISO 4762 - M4x25	
8	Scheibe	Lavadora	2	DIN 125 - A 4,3	
9	Innensechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	2	ISO 4762 - M4x6	
10	Abdeckung	Cubrir	1		03020640110
11	Cabestro	Poseedor	1		03020640111
12	Cabestro	Poseedor	1		03020640112
13	Schraube	Tornillo	6	DIN 7991 - M5x10	
14	Sicherungsring	Anillo de retención	2	DIN 471 - 6x0,7	
15	Senkschraube	Tornillo	12	DIN 7991 - M4x8	
16	Gehäuse	Viviendas	1		03020640116
17	Flansch	Brida	1		03020640117
18	exzenter	Excéntrico	1		03020640118
19	Riemenscheibe	Polea	1		03020640119
20	Sicherungsring	Anillo de retención	1	DIN 472 - 35x1,5	
21	Plato	Plato	2		03020640121
22	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	4	ISO 7040 - M6	
23	Feder	Primavera	2		03020640123
24	Scheibe	Lavadora	2	6	03020640124
25	Bolzen	pernos	2		03020640125
26	Schraube	Tornillo	6	DIN 7991 - M8x16	
27	Motorplatte	placa de motor	1		03020640127
28	Führung	Guía	2		03020640128
29	Senkschraube	Tornillo	6	DIN 7991 - M5x12	
30	buchse	Cojinete	1		03020640130
31	Spannhebel	Palanca de tensión	1		03020640131
32	Scheibe	Lavadora	1	DIN 125 - A 8,4	
33	Schraube	Tornillo	1	ISO 4762 - M8x12	
34	Plato	Plato	1		03020640134
35	Cabestro	Poseedor	1		03020640135
36	Espana	Rueda de tensión	1	M8	
37	Flansch	Brida	1		03020640137
38	Innensechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	3	ISO 4762 - M8x16	
39	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6206	0406206
40	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6202	0406202
41	Sicherungsring	Anillo de retención	4	DIN 472 - 62x2	
42	Mitnehmer	Brazo de remolque	1		03020640142
43	Stahlkugel	Bola de acero	5		03020640143
44	Pinole	Pluma	1		03020640144

45	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6208	0406208
46	Axiallager	Rodamiento axial	1	51108	04051108
47	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6205	0406205
48	Feder	Primavera	1		03020640148
49	Bohrspindel	husillo de perforación	1		03020640149
50	Scheibe	Lavadora	1		03020640150
51	Scheibe	Lavadora	1		03020640151
52	Sicherungsring	Anillo de retención	1	DIN 471 - 25x1,2	03020640152
53	Riemenscheibe	Polea	1		03020640153
54	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1		03020640154
55	Gleitlager	cojinete liso	2		03020640155
56	Lámpara LED	Lámpara led	2		03020640156
57	Welle	Eje	1		03020640157
58	Gleitlager	cojinete liso	2	25x28x15	03020640158
59	Gehäuse	Viviendas	1		03020640159
60	Bolzen	pernos	1		03020640160
61	Anillo	Anillo	1		03020640161
62	Feder	Primavera	1		03020640162
63	buchse	Cojinete	1		03020640163
64	Anillo	Anillo	1		03020640164
sesenta y cinco	passfeder	Llave de montaje	1		03020640165
66	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	1		03020640166
67	Vorschubhebel	Palanca de avance	1		03020640167
68	Tornillo	Tornillo	1	ISO 4762 - M8x40	
69	Motor	Motor	1		03020640169
70	Riemenscheibe	Polea	1		03020640170
71	passfeder	Llave de montaje	1	DIN 6885 - A 6x6x40	
72	Keilrieman	correas trapezoidales	1		03020640172
73	Keilrieman	correas trapezoidales	1		03020640173
74	Frontblende	Panel frontal	1		03020640174
75	Drehrichtungsschalter	Interruptor de sentido de giro	1		03020640175
76	Drehzahlanzeige	Indicador de velocidad	1		03020640176
77	Sin-Alto-Schalter	Botón de parada de emergencia	1		03020640177
78	Gewindestift	pasador roscado	2	DIN 913 - M4x5	
79	buchse	Cojinete	2		03020640179
80	Schalter Maschinenlicht	Interruptor de luz de la máquina	1		03020640180
81	Zuhaltung Deckel	Bloqueo de protección de la cubierta	1		03020640181
82	Ein-Aus-Catador	Boton de encendido / apagado	1		03020640182
83	Schalter Riemenabdeckung	Interruptor de la cubierta de la correa	1	QKS8	03020640183

C Säule und Bohrtisch - Columna y mesa de perforación

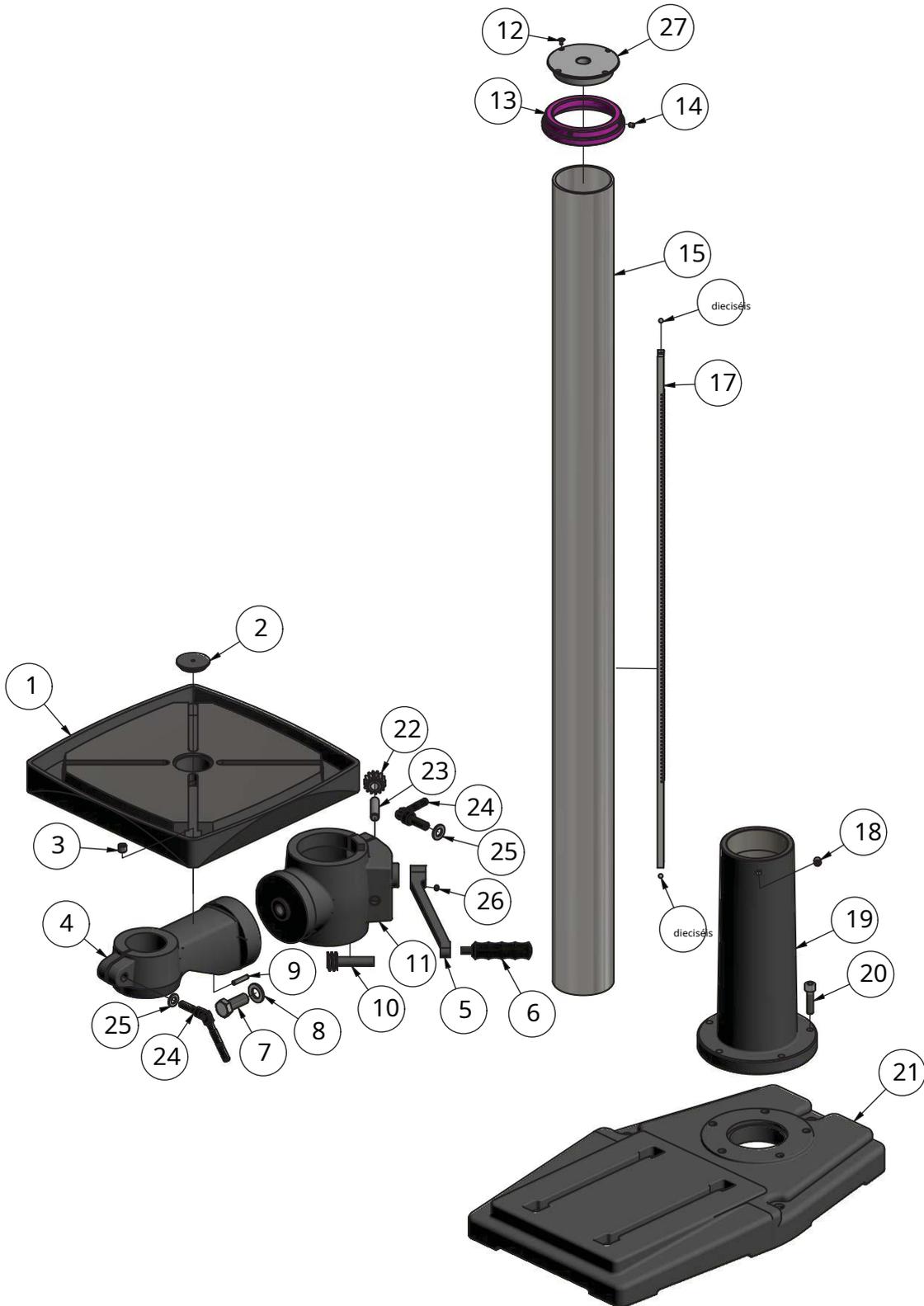


Abb.8-3: Säule, Bohrtisch - Columna, mesa de perforación

Ersatzteilliste Säule, Bohrtisch - Columna de lista de repuestos, mesa de perforación					
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Bohrtisch	Mesa de perforación	1		03020640201
2	Verschluss	Cerrar con llave	1		03020640202
3	Verschlusschraube	Tornillo de bloqueo	1		03020640203
4	Cabestro	Poseedor	1		03020640204
5	kurbel	Manivela	1		03020640205
6	grifo	Resolver	1		03020640206
7	Sechskantschraube	Tornillo hexagonal	1	M16x40	
8	Scheibe	Lavadora	1	17	
9	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	6x30	
10	Welle	Eje	1		03020640210
11	Führung	Guía	1		03020640211
12	Schraube	Tornillo	4	M4x8	
13	Anillo	Anillo	1		03020640213
14	Gewindestift	tornillo sin cabeza	2	M6x8	
15	Säule	Columna	1		03020640215
dieciésis	Stahlkugel	Bola de acero	2	6	03020640216
17	Zahnstange	Estante	1		03020640217
18	Gewindestift	tornillo sin cabeza	1	M10x12	
19	Flansch	Brida	1		03020640219
20	Schraube	Tornillo	5	M10x40	
21	Maschinnefuß	Pie de máquina	1		03020640221
22	Zahnrad	Engranaje	1		03020640222
23	Welle	Eje	1		03020640223
24	Spannhebel	Palanca de torsión	3		03020640224
25	Scheibe	Lavadora	3	13	
26	Gewindestift	tornillo sin cabeza	1	M6x8	
27	Flansch	Brida	1		03020640227

D Bohrfutterschutz - Protector de portabrocas

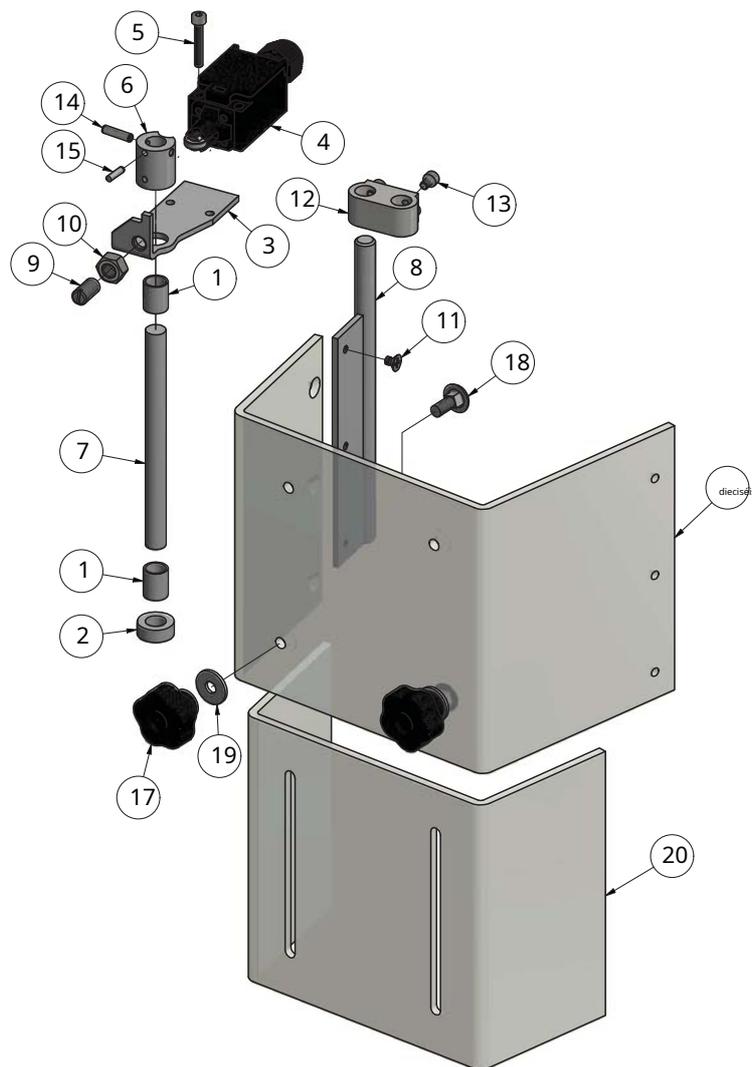


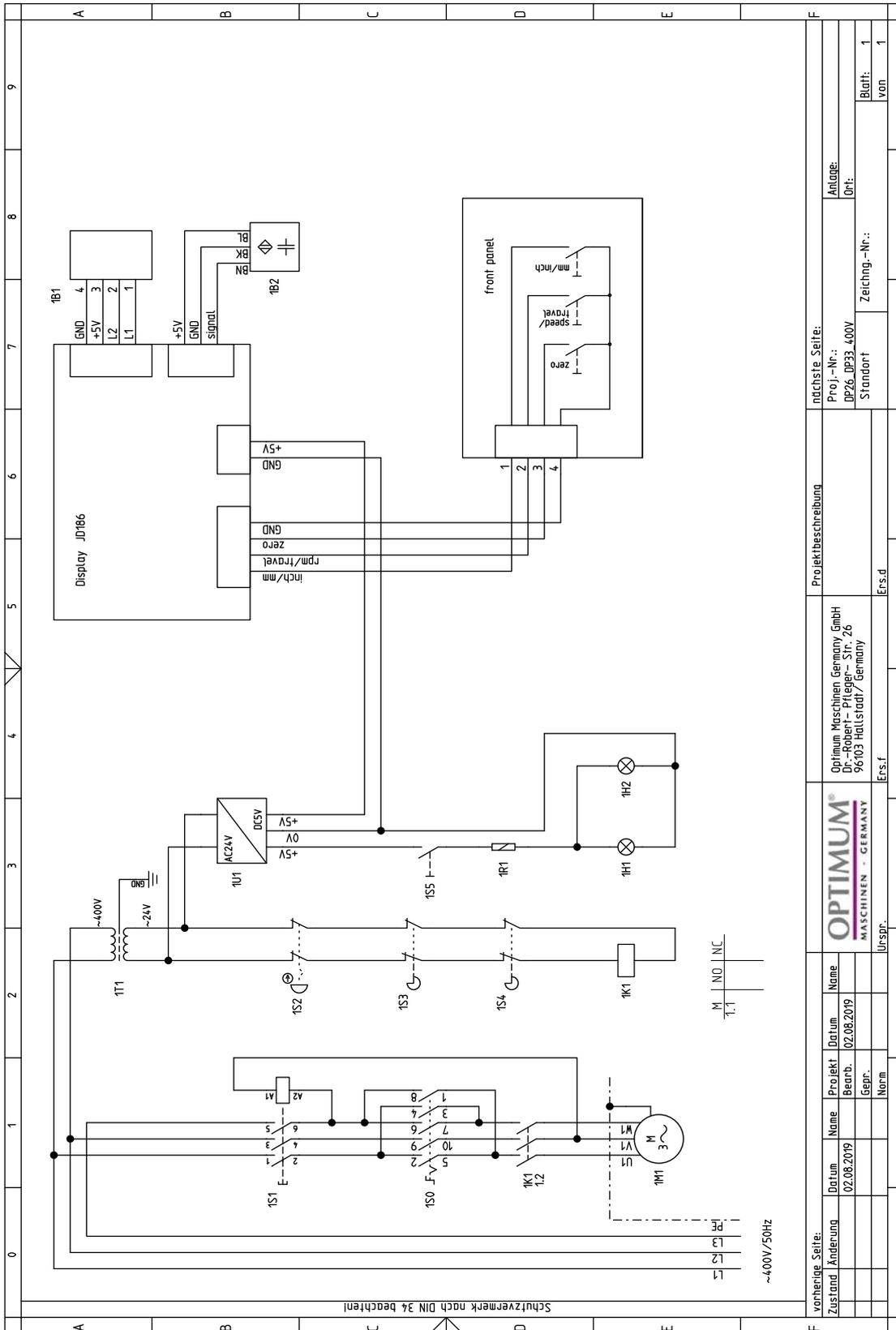
Abb.8-4: Bohrfutterschutz - Protección del portabrocas

Ersatzteilliste Bohrfutterschutz - Lista de repuestos tapa portabrocas					
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	buchse	Cojinete	2		03020640301
2	buchse	Cojinete	1		03020640302
3	Cabestro	Poseedor	1		03020640303
4	termina	Interruptor final	1	QKS7	03020640304
5	Innensechskantschraube	Tornillo de cabeza hueca	2	ISO 4762 - M4x25	
6	Schaltnocke	Cambie la leva	1		03020640306
7	Welle	Eje	1		03020640307
8	Cabestro	Poseedor	1		03020640308
9	Gewindestift	tornillo sin cabeza	1		03020640309
10	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	ISO 4032 - M8	
11	Schraube	Tornillo	3	M4x6	
12	Cabestro	Poseedor	1		03020640312

13	Innensechskantschraube	Tornillo de cabeza hueca	4	ISO 4762 - M4x6	
14	Spanstift	tornillo sin cabeza	1	ISO 8752 - 4x16	
15	Zylinderstift	Pasador cilíndrico	1	3x12	
dieciséis	Bohrfutterschutz	tapa portabrocas	1		03020640316
17	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	2	M6	
18	Schraube	Tornillo	2	M6x16	
19	Scheibe	Lavadora	2	6	
20	Bohrfutterschutz	tapa portabrocas	1		03020640320

8.5 Schaltplan - Diagrama de cableado - 400V

mi



vorherige Seite:		nächste Seite:	
Zustand	Datum	Proj.-Nr.:	Anlage:
Änderung	02.08.2019	DP26_DP33_400V	Ort:
	Bearb.	Standort	Zeichn.-Nr.:
	Gepr.		
	Norm	Ers.f	Blatt: 1
		Urspr.	von 1
			1

Ersatzteilliste Schaltplan 400V - Diagrama de cableado de la lista de repuestos 400V					
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1S0	Drehrichtungsschalter	Interruptor de sentido de giro			03020640175
1M1	Motor	Motor			03020640169
1S1	Ein-Aus-Catador	Boton de encendido / apagado			03020640182
1K1	Motorschütz	contactor de motor			030206401K1
1T1	Transformador	Transformador			030206401T1
1S3	Schalter Riemenabdeckung	Interruptor de la cubierta de la correa		QKS8	03020640183
1S4	Schalter Bohrfutterschutz	Interruptor de protección del portabrocas		QKS7	03020640304
1S2	No-Aus-Schlagschalter	Botón de parada de emergencia			03020640177
1S5	Schalter Maschinenlicht	Interruptor de luz de la máquina			03020640180
1H1	Maschinenlicht	Luz de la máquina			030206401H1
1R1	Más amplio	Resistor			030206401R1
1U1	netzteil	Fuente de alimentación			030206401U1
1H2	Maschinenlicht	Luz de la máquina			030206401H2
1B1	Verfahrensensor	Sensor de viaje			030206401B1
1B2	Sensor Drehzahl	Sensor de velocidad			030206401B2



Declaración de conformidad CE

de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/EC Anexo II 1.A

El fabricante / distribuidor Optimum Maschinen Alemania GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D96103 Hallstadt

declara por la presente que el siguiente producto

Designación de producto: Taladro

Tipo de designación: DP33 - taladro de columna

cumple con todas las disposiciones pertinentes de la directiva especificada anteriormente y las directivas aplicadas adicionalmente (a continuación), incluidos los cambios que se aplicaron en el momento de la declaración.

Descripción:

Taladro manual

Se han aplicado las siguientes directivas de la UE:

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

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 12717: 2001 - Máquinas herramienta - Seguridad - Taladradoras

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

EN 1837:1999+A1:2009 - Seguridad de maquinaria - Iluminación integral de máquinas

EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares - Parte 1: Emisión

EN 55014-2:2016-01; VDE 0875-14-2:2016-01 - EN 55014-2:2016-01; VDE 0875-14-2:2016-01 - Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares - Parte 2: Inmunidad

EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites - Límites para emisiones de corriente armónica (corriente de entrada del equipo ≤ 16 A por fase)

EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Límites - Limitación de cambios de voltaje, voltaje fluctuaciones y parpadeos en sistemas públicos de suministro de baja tensión, para equipos con corriente nominal ≤ 16 A por fase y no sujetos a conexión condicional

EN ISO 12100:2013 - Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción de riesgos

Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar el archivo técnico:

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

Kilian Stürmer (CEO, Gerente General)

Hallstadt, 2019-08-09