



Manual de instrucciones

Versión 1.0.1

Taladro

○ **OPTi** drill[®]
DQ 25

Parte no. 3191047

○ **OPTi** drill[®]
DQ 32

Parte no. 3191049



DQ25



DQ32



Tabla de contenido

1	La seguridad	
1.1	Placas de características	5
1.2	Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)	6
1.2.1	Clasificación de peligros	6
1.2.2	Otros pictogramas	6
1.3	Uso previsto	7
1.4	Usos indebidos razonablemente previsibles	7
1.4.1	Evitar el mal uso	8
1.5	Posibles peligros de la máquina taladradora	8
1.6	Cualificación	9
1.6.1	Usuarios privados del grupo objetivo	9
1.6.2	Obligaciones del Usuario	9
1.6.3	Requisitos adicionales en relación con la habilitación	9
1.7	Puestos de usuario	9
1.8	Medidas de seguridad durante el funcionamiento	10
1.9	Dispositivos de seguridad	10
1.10	Equipo de protección personal	10
1.11	Comprobación de seguridad	11
1.12	Interruptor de parada de emergencia	12
1.12.1	Mesa de taladrado	12
1.13	Separación de dispositivos de protección	12
1.13.1	Protector del portabrocas	12
1.13.2	Cubierta protectora de las correas trapezoidales	12
1.13.3	Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad	12
1.14	Equipo de protección personal	12
1.15	Seguridad durante el funcionamiento	13
1.16	Seguridad durante el mantenimiento	13
1.16.1	Desconectar y asegurar la máquina perforadora	13
1.16.2	Mantenimiento mecánico	13
1.17	Electrónica	13
1.18	Plazos de inspección	14
2	Especificación técnica	
2.1	Emisiones	dieciséis
2.2	Dimensiones DQ25	17
2.3	Dimensiones DQ32	18
3	Entrega, transporte interno y puesta en marcha	
3.1	Notas sobre el transporte, la instalación y la puesta en marcha	19
3.1.1	Riesgos generales durante el transporte interno	19
3.2	Entrega	19
3.3	Desembalaje	19
3.3.1	Accesorios estándar	19
3.4	Montaje	20
3.5	Requisitos de instalación	22
3.5.1	Cimentación y suelo	23
3.5.2	Fijación	23
3.6	Primera puesta en marcha	24
3.7	Conexión eléctrica	24
3.7.1	Calentamiento de la máquina	24
4	Operación	
4.1	Elementos de control e indicación	25
4.2	Cuadro de mandos	26
4.3	Encendido de la máquina	26
4.4	Apagar la máquina	26
4.5	Profundidad de taladrado	26
4.5.1	Tope de profundidad de perforación	26
4.6	Inclinación de la mesa	26
4.7	Variación de velocidad	27
4.7.1	Velocidades de giro del cabezal DQ25	28



4.7.2 Velocidades del cabezal DQ32	28
4.8 Antes de comenzar a trabajar	29
4.9 Durante el trabajo	29
4.10 Avance de manguito de husillo	29
4.11 Desmontaje, montaje de portabrocas y brocas	29
4.11.1 Montaje del portabrocas	30
4.12 Refrigeración	30
5 Determinación de la velocidad de corte y la velocidad	
5.1 Velocidades de corte/avance de la mesa	31
5.2 Tabla de velocidades	31
5.2.1 Ejemplos para calcular la velocidad requerida para su máquina perforadora	33
6 Mantenimiento	
6.1 Seguridad	34
6.1.1 Preparación	34
6.1.2 Reinicio	34
6.2 Inspección y mantenimiento	35
6.3 Reparación	39
6.3.1 Técnico de atención al cliente	39
7 Ersatzteile - Piezas de repuesto	
7.1 Ersatzteilbestellung - Pedido de piezas de repuesto	40
7.2 Hotline Ersatzteile - Hotline de repuestos	40
7.3 Línea directa de servicio	40
7.4 Ersatzteilzeichnungen - Planos de piezas de repuesto	41
7.5 DQ25 / DQ32 Schaltplan - Diagrama de cableado DQ25 / DQ32.....	48
8 Averías	
9 Apéndice	
9.1 Derechos de autor	51
9.2 Terminología/Glosario	51
9.3 Reclamaciones de responsabilidad/garantía	51
9.4 Almacenamiento.....	52
9.5 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización:	52
9.5.1 Desmantelamiento	53
9.5.2 Eliminación de embalajes de dispositivos nuevos.....	53
9.5.3 Eliminación del dispositivo antiguo	53
9.5.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos	54
9.6 Eliminación a través de instalaciones municipales de recogida	54
9.7 Cambiar el manual de información	54
9.8 Seguimiento del producto	54



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 convencer 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 La 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 uso, 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 Placas de características

Optimum Säulenbohrmaschine

ES Taladro vertical
FR Perceuse à colonne
ES Taladró
ESOTrápano a colonna
CS Sloupová vrtačka s
AD øjleboremaskine
EL Επιδεσμεύει Δράπανο
FI Pylväsporakone
HU Asztali fúrógép

Optimum Kolomboormáquina
ES Wiertarka kolumnowa
PT Máquina de perfuração Coluna
RO gunărit cu coloană
RU сверлильный S (тип) de vista
SK rezervačka Steberni vrtální stroj
SL
SV Petarbormmaskin
TR Sütünlü Matkap

CE

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTI^{perfor}
DQ 25

Optimum Maschinen
Alemania GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt
Alemania

NO 3191047

2440 minutos

0,75 kilovatios
400 V ~ 50 Hz

número de serie

71 kg

Año

Optimum Säulenbohrmaschine

ES Taladro vertical
FR Perceuse à colonne
ES Taladró
ESOTrápano a colonna
CS Sloupová vrtačka s
AD øjleboremaskine
EL Επιδεσμεύει Δράπανο
FI Pylväsporakone
HU Asztali fúrógép

Optimum Kolomboormáquina
ES Wiertarka kolumnowa
PT Máquina de perfuração Coluna
RO gunărit cu coloană
RU сверлильный S (тип) de vista
SK rezervačka Steberni vrtální stroj
SL
SV Petarbormmaskin
TR Sütünlü Matkap

CE

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTI^{perfor}
DQ 32

Optimum Maschinen
Alemania GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt
Alemania

NO 3191049

1810 minutos

1,1 kilovatios
400 V ~ 50 Hz

número de serie

120 kg

Año

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 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.
	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.

1.2.2 Otros pictogramas



Advertencia: peligro de
¡corrimiento!



Advertencia: ¡riesgo de tropezar!



Advertencia: ¡superficie caliente!



Advertencia: ¡peligro biológico!



Advertencia: arranque automático-
¡arrriba!



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!

1.3 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, se excluye la responsabilidad del fabricante por cualquier daño a personas o cosas que resulte de ello 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 respete el manual de instrucciones.

¡ATENCIÓN!

¡Si la máquina taladradora no se utiliza según lo previsto o si se ignoran las directivas de seguridad o las instrucciones de funcionamiento, se excluye la responsabilidad del fabricante por cualquier daño a personas o cosas que resulte de ello y la reclamación bajo garantía se anula y evita!



1.4 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.



1.4.1 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.

El ajuste de altura de la mesa no debe utilizarse como avance de perforación. La sujeción de la mesa se libera, la posible capacidad de carga del ajuste de altura de la mesa no está prevista para esto.



- 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 botón 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.

1.5 Posibles peligros de la máquina perforadora

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

- a altas velocidades,
- 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



DQ25_DQ32_ES_1.fm



- 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!



1.6 Calificación

1.6.1 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.

1.6.2 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.

1.6.3 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.

1.7 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.





1.8 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.



1.9 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 fija para las poleas con interruptor de posición, una
- protección de portabrocas plegable.



¡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.

1.10 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.



DQ25_DQ32_ES_1.fm



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.



1.11 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	DE ACUERDO
Guardias	Montado, firmemente atornillado y sin daños	
Señales, marcadores	Instalado y legible	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

Comprobación funcional		
Equipo	cheque	DE ACUERDO
Protector de portabrocas	Después de abrir la protección del portabrocas, el taladro debe apagarse. El taladro no debe arrancar cuando la protección del mandril está abierta.	
Botón 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.	
Fecha:	Comprobado por (firma):	



1.12 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.



1.12.1 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.



1.13 Dispositivos de protección separados

1.13.1 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 deseada y vuelva a apretar los tornillos de sujeción.

1.13.2 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

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



1.13.3 Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad

INFORMACIÓN

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



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 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.



1.15 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.

1.16 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.

1.16.1 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.

1.16.2 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!

1.17 Electrónica

Uso artesanal o industrial

Haga revisar regularmente la máquina y/o el equipo eléctrico. 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. ¡Si hay una falla en la fuente de alimentación, apague la máquina perforadora inmediatamente!

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



El operador de la máquina debe asegurarse de que los sistemas eléctricos y el equipo operativo sean inspeccionados con respecto a su condición adecuada, es decir,

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

Los plazos deben establecerse de manera que los defectos previsibles que surjan puedan detectarse de manera oportuna.

Las reglas electrotécnicas relevantes deben ser seguidas durante la inspección.

No es necesaria ninguna comprobación antes de la primera puesta en servicio si el fabricante o el instalador ha confirmado al operador que el sistema eléctrico y los materiales de funcionamiento se han adquirido de acuerdo con las estipulaciones de las normas de prevención de accidentes.

Los sistemas eléctricos instalados de forma permanente y los materiales operativos se consideran monitoreados constantemente si son revisados continuamente por electricistas calificados e inspeccionados por medio de mediciones durante la operación (por ejemplo, monitoreando la resistencia de aislamiento).

1.18 Plazos de inspección

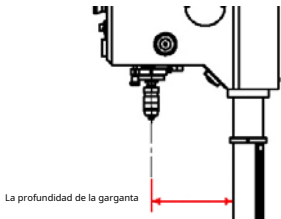
Uso Técnico o Industrial

Definir y documentar los plazos de inspección de la máquina de acuerdo con el § 3 de la Ley de Seguridad en la Fábrica y realizar un análisis de riesgo operativo de acuerdo con el § 6 de la Ley de Seguridad en el Trabajo. Utilice también los intervalos de inspección de la sección de mantenimiento como valores de referencia.



2 Especificación técnica

La siguiente información representa las dimensiones e indicaciones de peso y los datos de la máquina aprobados por el fabricante.

	DQ 25	DQ 32
Conexión eléctrica	400V~50Hz (~60Hz)	400V~50Hz (~60Hz)
Potencia del motor de accionamiento del husillo	750W	1,1 kilovatios
Capacidad de taladrado en acero (ST60 - E335) [mm]	Ø 25	Ø 30
Capacidad de perforación continua en acero (ST60 - E335) [mm]	Ø 20	Ø 25
 La profundidad de la garganta	181,5 mm	254mm
Recorrido del manguito del husillo [mm]	80	120
asiento de husillo	MT3	MT4
Tamaño de la mesa Largo x ancho de la superficie de trabajo	280 mm x 280 mm	355mm x 355mm
Carga de la mesa máx.	40 kg	55kg
Inclinación lateral de la mesa / Girar la mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Tamaño de la ranura en T de la mesa de perforación [mm]	diagonal de 14 mm	diagonal de 14 mm
Base de la máquina con ranura en T	15mm	15mm
Distancia husillo - mesa [mm]	máx. 690mm	máx. 640mm
Distancia [mm] husillo - base	1200	1170
Soporte de la máquina [mm]	500 mm x 300 mm	575 mm x 350 mm
Superficie de trabajo soporte de la máquina [mm] Longitud x anchura de la superficie de trabajo	200 mm x 260 mm	230 mm x 295 mm
Dimensiones de la máquina	- - Página 17	- - Página 18
espacio requerido		
Peso neto de la máquina [kg]	71	120.5
Velocidades del husillo [rpm]	- - Velocidades del husillo DQ25 en la página 28	- - Velocidades del husillo DQ32 en la página 28
Diámetro de la columna [mm]	Ø 73	Ø 92
Condiciones ambientales temperatura	5 - 35 °C	5 - 35 °C
Condiciones ambientales Humedad relativa	25 - 80 %	25 - 80 %
Material operativo Vástago dentado y engrasador	Aceite lubricante sin ácido	Aceite lubricante sin ácido

DQ25_DQ32_ES_2.fm



2.1 Emisiones

¡PRECAUCIÓN!

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

En general, recomendamos el uso de protección contra el ruido y los oídos. El

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

potencia de sonido ponderado A $L_{W, \text{sonora}}$ es de 98 a 102 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

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 la proximidad y el período de tiempo, durante el cual el operador está expuesto al ruido.

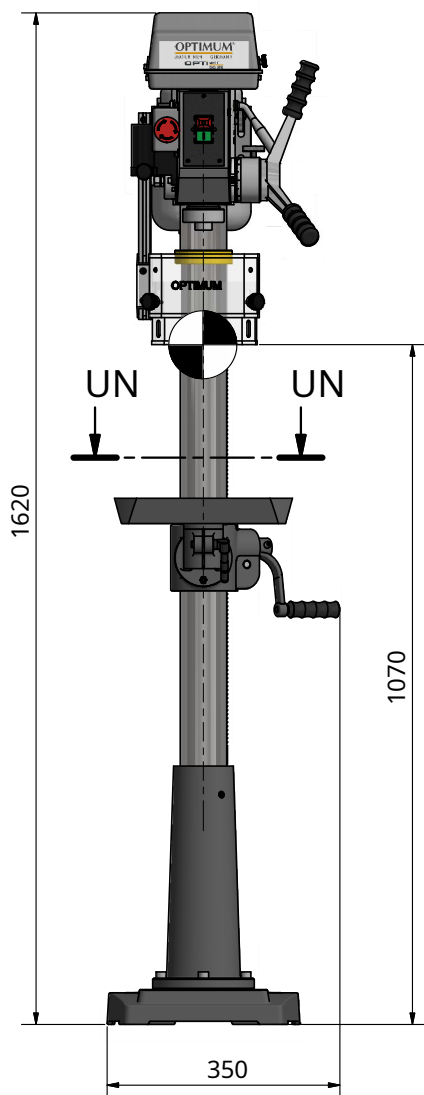
Además, es posible que el nivel de exposición admisible sea diferente de un país a otro debido a las reglamentaciones nacionales.

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

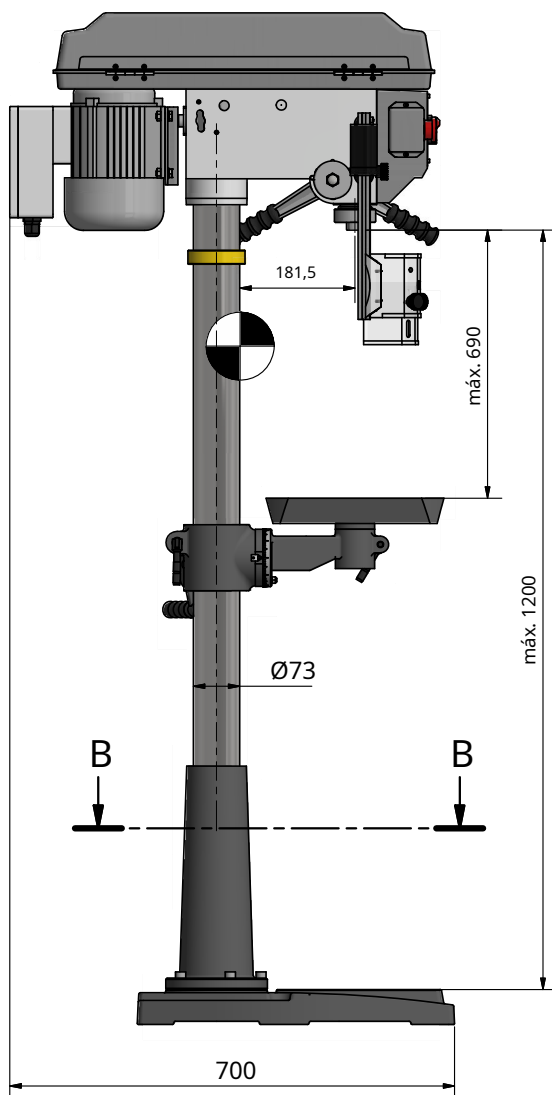




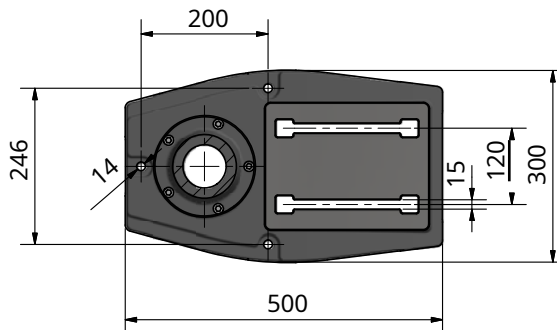
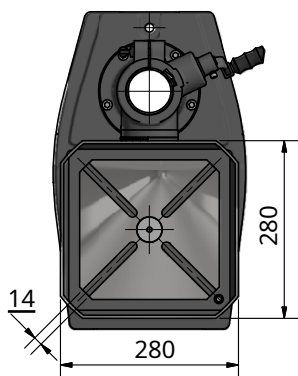
2.2 Dimensiones DQ25



Automóvil club británico

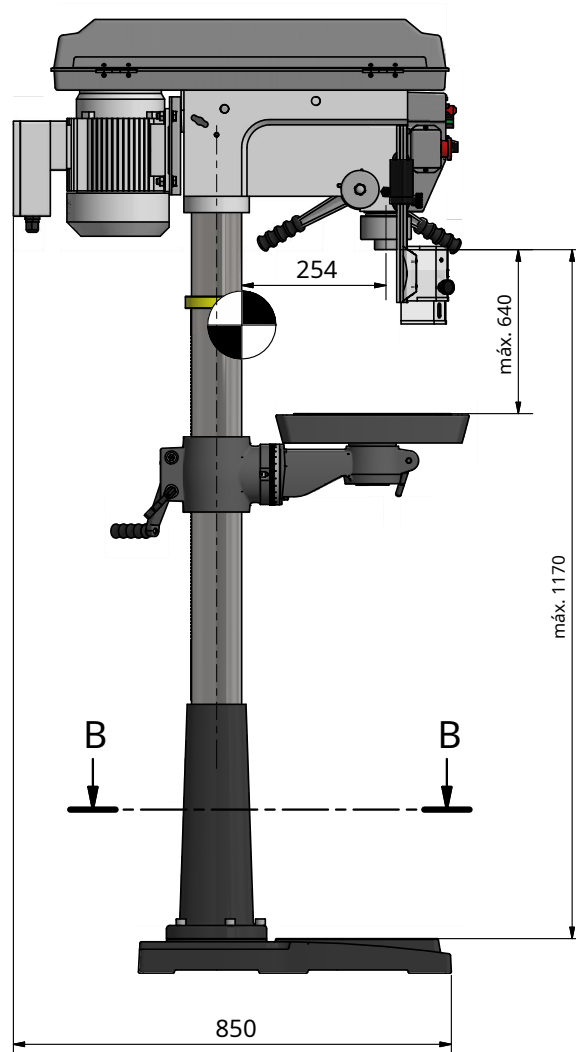
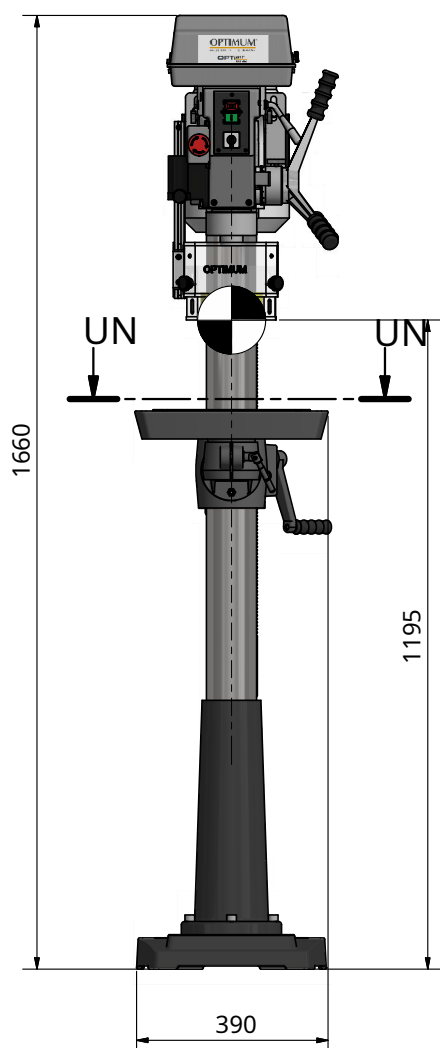


cama y desayuno



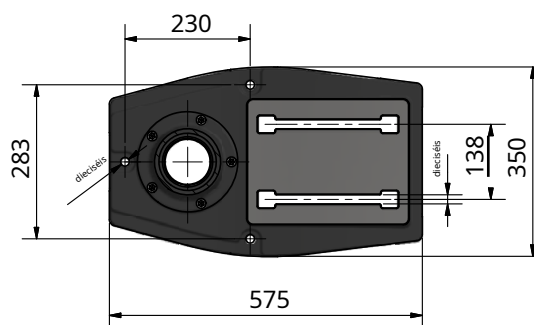
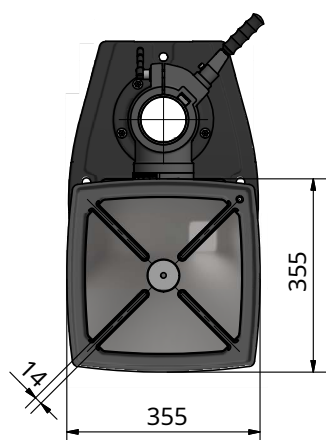
Schwerpunkt / Centro de gravedad

2.3 Dimensiones DQ32



cama y desayuno

Automóvil club británico



Schwerpunkt / Centro de gravedad

DQ25_DQ32_ES_2.fm



3 Entrega, transporte interno y puesta en marcha

¡PRECAUCIÓN!

Lesiones causadas por la caída de piezas sobre o fuera de una carretilla elevadora, transpaleta o vehículo de transporte. Utilice únicamente medios de transporte que puedan soportar el peso total y sean adecuados para ello.



3.1 Notas sobre transporte, instalación y puesta en marcha

El transporte inadecuado de dispositivos individuales, dispositivos no asegurados apilados uno encima de otro o uno al lado del otro en estado embalado o ya desembalado es propenso a accidentes y puede causar daños o mal funcionamiento por los cuales no otorgamos ninguna responsabilidad o garantía.

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

3.1.1 Riesgos generales durante el transporte interno

ATENCIÓN: ¡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, el alcance de las cargas. Advierta a los empleados y, si es necesario, informe a los empleados sobre el peligro.

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 perturbaciones, así como la suficiente resistencia y capacidad de carga.

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.



3.2 Entrega

Verifique el estado de la máquina inmediatamente después de recibirla y reclame los posibles daños al último transportista también si el embalaje no está dañado. Para garantizar las reclamaciones al transportista, le recomendamos que deje las máquinas, los dispositivos y el material de embalaje por el momento en el estado en el que ha determinado el daño o tome fotos de este estado. Infórmenos sobre cualquier otra reclamación dentro de los seis días posteriores a la recepción de la entrega.

3.3 Desembalaje

Instale la máquina cerca de su posición final antes de desembalarla. Si el embalaje muestra signos de posibles daños durante el transporte, tome las precauciones adecuadas para evitar que la máquina sufra daños al desembalarla. Si se descubren daños, se debe notificar inmediatamente al transportista y/o remitente para que se puedan tomar las medidas necesarias para registrar una queja.

Examine la máquina completa detenidamente y compruebe si todos los materiales, como los documentos de envío, las instrucciones y los accesorios, se han entregado con la máquina.

3.3.1 Accesorios estándar

- 1 portabrocas B16 / 0-16 mm 1 cono
- Morse MT3 - B16 (DQ25) 1 cono
- Morse MT4 - B16 (DQ32) 2 tuercas en T
- 1 x mandril de perforación para cono morse

DQ25_DQ32_ES_3.fm

3.4 Montaje

¡ADVERTENCIA!

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

La máquina perforadora debe ser instalada por al menos 2 personas, ya que varios elementos y piezas individuales deben sostenerse y unirse durante el montaje.



INFORMACIÓN

La siguiente descripción del montaje se refiere a la taladradora DDQ32. Se eligió para la descripción del siguiente trabajo por su similitud con el taladro DQ25.



Montaje de la base y la columna de perforación

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

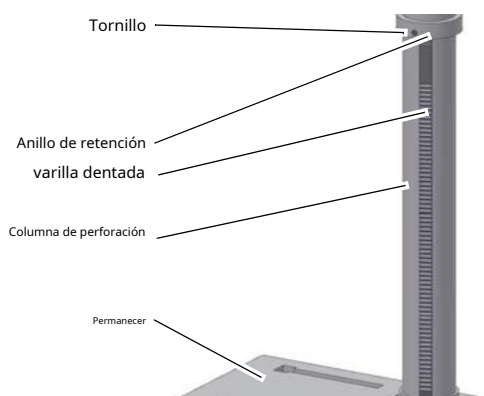


Imagen 3-1: Montaje de la base

Montaje del soporte de la mesa de perforación

- Coloque el tornillo sinfín 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 para la mesa de la máquina taladradora.

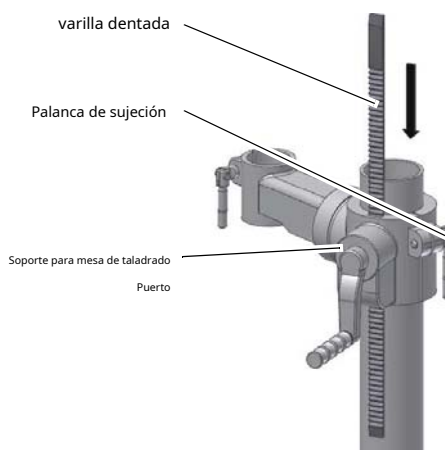


Imagen 3-2: Montaje del soporte de la mesa de perforación

INFORMACIÓN

El extremo más largo sin dientes de la cremallera 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 la rejilla.
- Apriete ligeramente el tornillo del anillo de retención. Asegúrese de que el soporte de la mesa de perforación todavía se pueda girar fácilmente alrededor de la columna.
- Coloque la palanca de sujeción para la fijación de la mesa de perforación.





Montaje de la cabeza de perforación

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



Imagen 3-3: DQ32

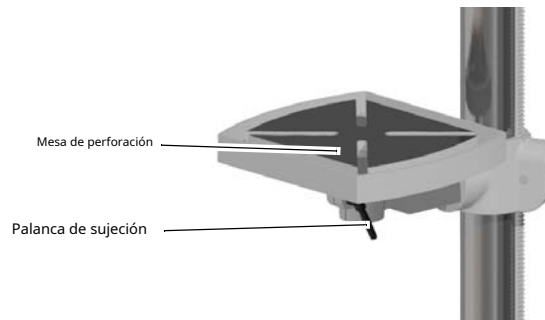


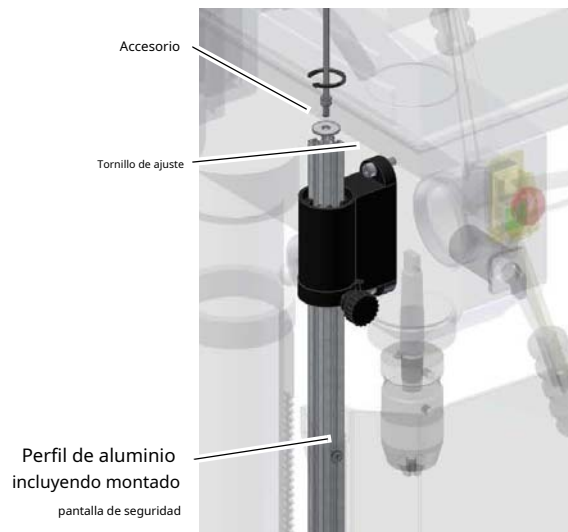
Imagen 3-4: DQ32

Montaje de la protección del portabrocas

¡ADVERTENCIA!

Nunca opere máquinas taladradoras sin la protección del portabrocas.

1. Desplace el perfil de aluminio, incluida la pantalla de seguridad montada (pantalla de plástico), en el dispositivo que está montado en el cabezal de perforación.
2. Después del montaje del perfil de aluminio, atornille el tornillo de ajuste.



Img.3-5: Asamblea-1

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

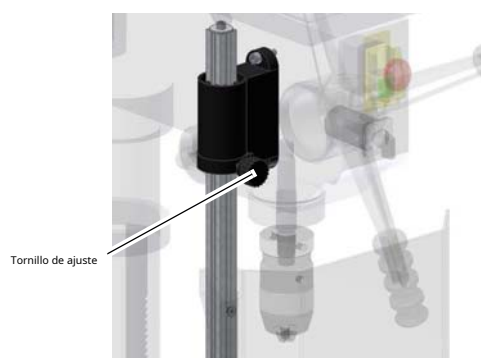
¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que el tornillo con hexágono interior y la arandela de seguridad estén montados y bien apretados. De lo contrario, el perfil de aluminio se deslizaría fuera del dispositivo cuando se desenrosca el tornillo de ajuste.



Imágenes 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.



Img.3-7: Asamblea-3

INFORMACIÓN

Hay un interruptor integrado en el dispositivo de protección del portabrocas que controla la posición cerrada. La máquina no se puede poner en marcha si la protección del portabrocas no está cerrada.



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

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

- Respete las áreas de seguridad y las rutas de escape prescritas según VDE 0100 parte 729, así como las condiciones ambientales para el funcionamiento de la máquina.
- El enchufe de red de la máquina taladradora debe ser fácilmente accesible.
- La máquina solo debe instalarse y operarse 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, etc.
- 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.



3.5.1 Cimentación y suelo

- Compruebe la subestructura. La subestructura debe proporcionar suficiente capacidad de carga.
- La subestructura debe prepararse de tal manera que no pueda penetrar el suelo, si se utiliza algún lubricante,

3.5.2 Fijación

Para garantizar la estabilidad necesaria de la máquina perforadora, conecte la máquina con pie a la subestructura.

- Fije el pie de la máquina perforadora a la subestructura con la posición del agujero, está pretaladrado para este propósito.

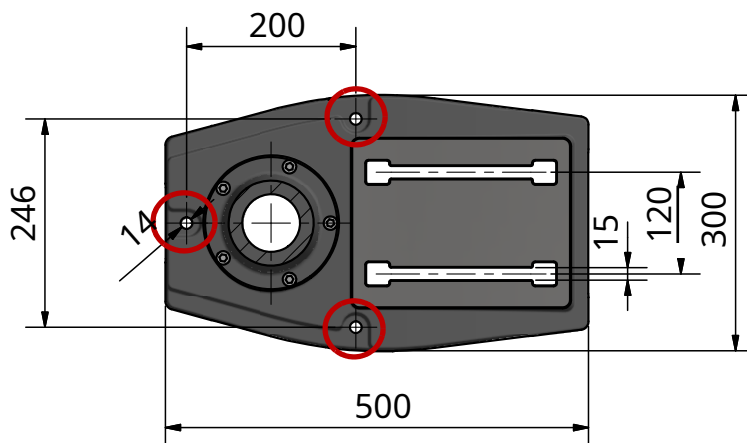
¡ATENCIÓN!

Apriete los tornillos de fijación de la máquina taladradora sólo hasta que en que se fija de forma segura y no puedan romperse o volcarse.

Si los tornillos de fijación están demasiado apretados, en particular en relación con un desperfecto, se romperá el soporte de la máquina. incluso la subestructura puede

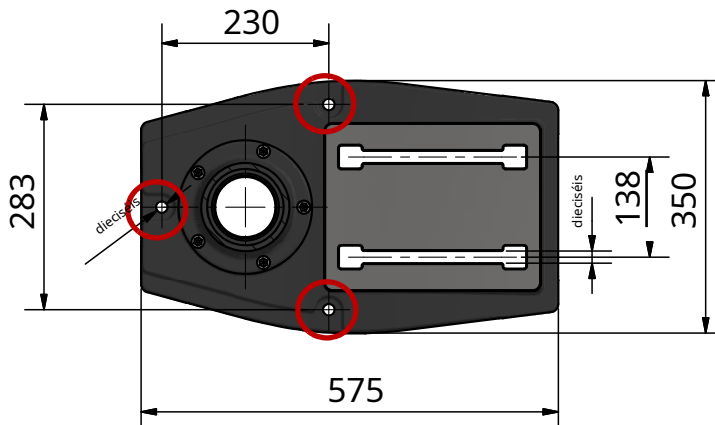


DQ25



Img.3-8: Pie de fijación DQ25

DQ32



Img.3-9: Pie de fijación DQ32

DQ25_DQ32_ES_3.fm



3.6 Primera puesta en marcha

¡PRECAUCIÓN!

La primera puesta en servicio solo puede tener lugar después de una instalación adecuada.

¡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 equipo opcional.

Utilice únicamente portaherramientas en el rango de velocidad admisible previsto.

Los portaherramientas solo se pueden modificar de acuerdo con la recomendación de OPTIMUM o del fabricante de los dispositivos de sujeción.

¡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.



3.7 Conexión eléctrica

¡ADVERTENCIA!

Conexión trifásica 400V

La conexión eléctrica trifásica sólo puede ser realizada por un electricista o bajo la dirección y supervisión de un electricista.

Disponga el cable de conexión de la máquina de forma que no suponga un peligro de tropiezo.

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!

¡Observe el campo giratorio!

Verifique que el tipo de corriente, voltaje y fusible de protección correspondan a los valores especificados. Debe estar disponible una conexión de cable a tierra de protección.

- Fusible de red 10A a 16A

Use el interruptor de dirección de rotación en DQ32 para establecer la dirección de rotación correcta. En la posición de conmutación "R", el husillo debe girar en el sentido de las agujas del reloj. Si es necesario, intercambie dos fases en el enchufe de alimentación para obtener el sentido de giro correcto.



3.7.1 Calentamiento de la máquina

¡ATENCIÓN!

Si la máquina taladradora y, en particular, el husillo de taladrar se ponen en marcha inmediatamente con la carga máxima cuando está frío, pueden producirse daños.

Si la máquina está fría, p. ej. inmediatamente después de haberla transportado, debe calentarse a una velocidad del husillo de solo 500 1/min durante los primeros 30 minutos.





4.2 Panel de control

Pulsador ENCENDIDO

El botón pulsador "ON" enciende la rotación del husillo de perforación.

Botón de apagado

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

Selector de sentido de giro

Cambia la dirección de rotación del husillo de perforación (solo DQ 32).



4.3 Encendido de la máquina

INFORMACIÓN

Mientras la protección del portabrocas y la cubierta de la correa trapezoidal no estén cerradas, la máquina no podrá ponerse en marcha.



- Determine y ajuste la posición de la correa trapezoidal y cierre de nuevo la cubierta de la correa trapezoidal.
- Ajuste la altura de la protección del portabrocas y cierre la protección del portabrocas.
- Encienda la máquina, observe el sentido de giro del interruptor.

4.4 Apagar la máquina

¡PRECAUCIÓN!

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

- Accionar el pulsador "OFF".
- Desconecte el enchufe de alimentación si la máquina no se utiliza durante un período de tiempo más largo.



4.5 Profundidad de perforación

4.5.1 Tope de profundidad de perforación

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

El husillo solo se puede bajar al valor establecido.

O

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

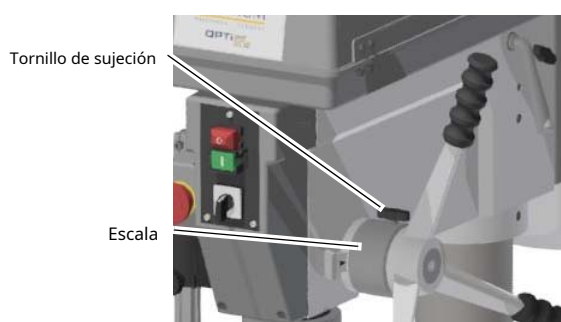


Imagen 4-2: Escala de tope de profundidad de perforación

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.



DQ25_DQ32_ES_4.fm



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

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

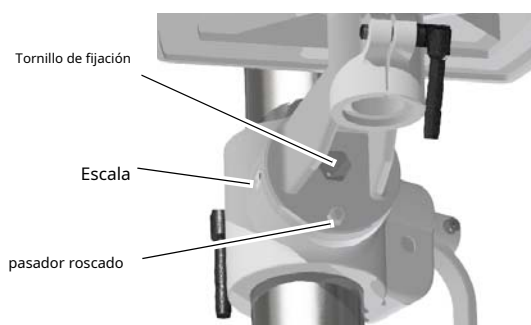


Imagen 4-3: Tornillo de fijación

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

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

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

4.7 Variación de velocidad

¡PRECAUCIÓN!

Medida de seguridad preventiva. Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.

¡ATENCIÓN!

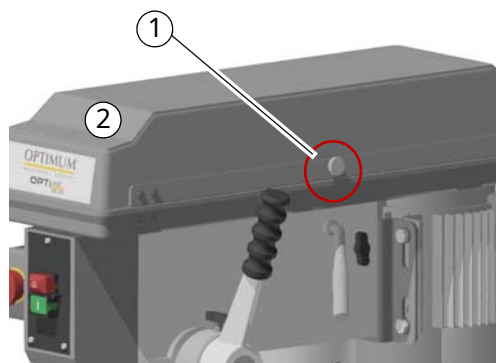
Esté atento a la tensión adecuada de las correas trapezoidales.

Una tensión demasiado pesada o demasiado baja de la correa puede causar daños.

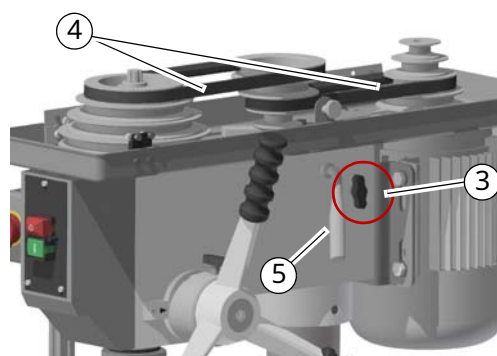
Las correas están correctamente tensadas, cuando se puede presionando con los dedos alrededor de 1 cm.

- Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
- Afloje el tapón roscado (1) de la cubierta protectora de la correa trapezoidal.
- Doble la cubierta protectora (2) hacia atrás.

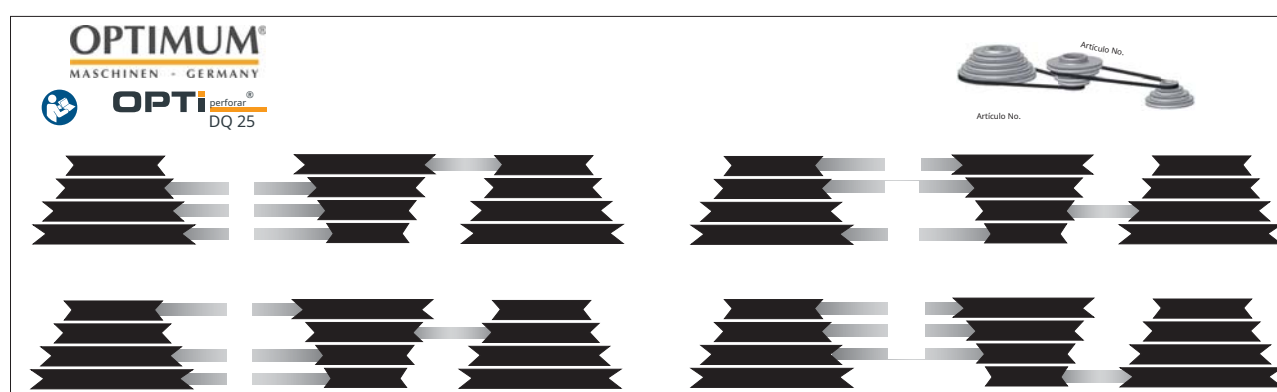
¡Preste atención a la posición correcta de las diferentes longitudes de las correas trapezoidales!



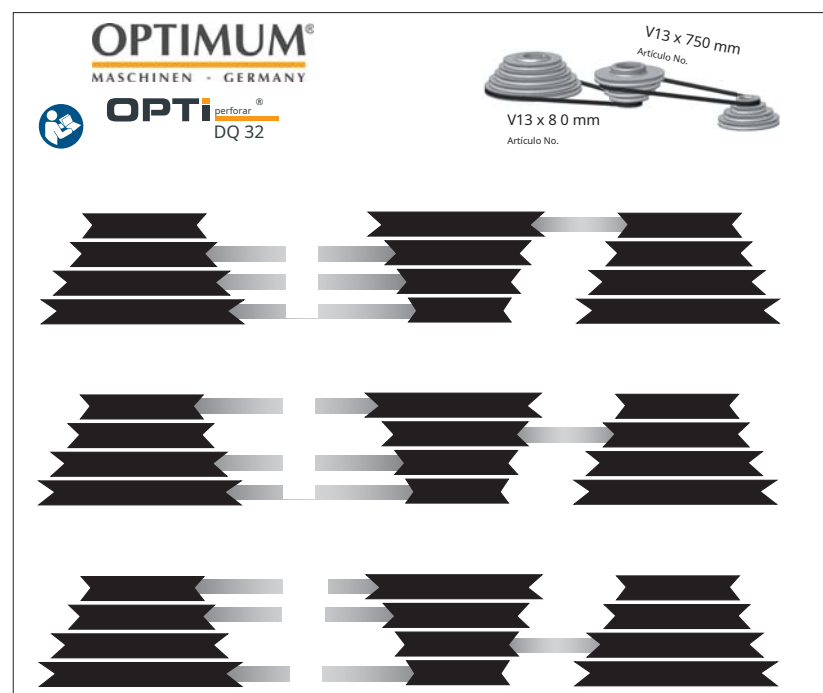
- Afloje el tornillo de sujeción (3) en ambos lados.
- Libere la tensión de la correa trapezoidal con la palanca (5).
- Coloque las correas trapezoidales (4) en la posición deseada de las poleas de las correas trapezoidales.



4.7.1 Velocidades de cabezal DQ25



4.7.2 Velocidades de cabezal DQ32





4.8 Antes de empezar a trabajar

¡ADVERTENCIA!

Para trabajos de taladrado, es necesario sujetar firmemente la pieza de trabajo para evitar que la broca se enganche en las piezas. Un tornillo de banco o garras de sujeción es un dispositivo de sujeción adecuado.

Antes de comenzar a trabajar, seleccione la velocidad deseada. Depende del diámetro de perforación utilizado 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!

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.

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 quitar las limaduras del taladro. Agregue unas gotas de aceite para reducir la fricción y prolongar la vida útil de la broca.



4.10 Avance de manguito de husillo

¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de impacto de la palanca del manguito del husillo al finalizar el avance de taladrado. El resorte de retorno desvía y descarga la energía almacenada.

Mueva el manguito hacia abajo por medio de la palanca del manguito del husillo. El manguito vuelve a su posición inicial por medio de la fuerza del resorte.



4.11 Desmontaje, montaje de portabrocas y brocas

¡PRECAUCIÓN!

Medida de seguridad preventiva. Desconecte la máquina del suministro eléctrico.

¡ATENCIÓN!

La herramienta y/o el portabrocas se caerán. Sostenga la herramienta o el portabrocas mientras lo extrae.

Los mandriles cónicos se pueden desmontar con un taladro común.



- Desconecte la máquina del suministro eléctrico. Extraiga el enchufe de red.
- Gire el husillo de perforación hasta que las aberturas del manguito y del husillo de perforación se superpongan.
- Sostenga la herramienta con la mano.
- Aflojar la herramienta con la ayuda de un punzón (15).
- Sostenga la herramienta con la mano y retírela del asiento cónico.

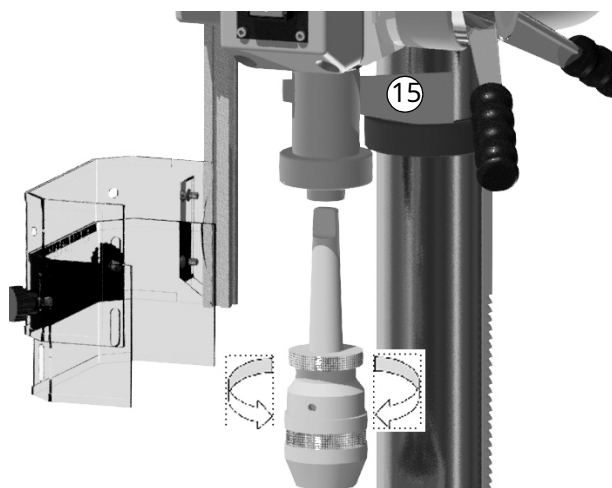
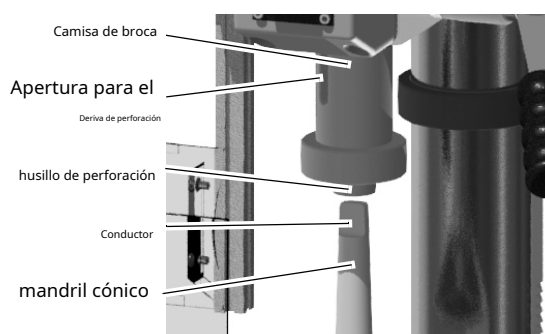


Imagen 4-4: Eliminación de herramientas

4.11.1 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.



Img.4-5: mandril cónico

- Compruebe y, si es necesario, limpie el asiento cónico en el husillo de perforación y en el mandril cónico de la herramienta o del 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 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 cortante v.c. en m/min	Alimentación recomendada F en mm/revolución				
		diámetro de la broca en mm				
		2...3	> 3...6	> 6...12	> 12...25	> 25...50
Aceros de construcción sin aleación < 700N/mm ²	30 - 35	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Aceros de construcción aleados > 700N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Aceros aleados < 1000N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Aceros, baja estabilidad < 800N/mm ²	40	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Acero, alta estabilidad > 800N/mm ²	20	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
aceros inoxidables > 800N/mm ²	12	0.03	0.06	0.08	0.12	0.18
Hierro fundido < 250N/mm ²	15 - 25	0.10	0.20	0.30	0.40	0,60
Hierro fundido > 250N/mm ²	10 - 20	0.05	0.15	0.25	0.35	0,55
aleación CuZn frágil	60 - 100	0.10	0.15	0.30	0.40	0,60
aleación CuZn dúctil	35 - 60	0.05	0.10	0.25	0.35	0,55
Aleación de aluminio hasta 11% 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 inorgánico	15 - 25	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40

5.2 Tabla de velocidades

v.c. en m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Broca Ø en mm	Velocidad de corte en rpm															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	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
v.c. en m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Perforación_VC_qt_ES.fm



Broca Ø en mm	Velocidad de corte en 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
V.C. en m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Drilling_VC-qt-ES-FM



Broca Ø en mm	Velocidad de corte en rpm															
39,0	33	49	sesenta y cinco	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	sesenta y cinco	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 Ejemplos para calcular la velocidad requerida para su máquina perforadora

La velocidad necesaria depende del diámetro de la broca, del material que se esté mecanizando así como del material de corte de la broca.

Material a perforar: St37 Material de

corte (broca): Broca helicoidal HSS

Punto de consigna de la velocidad de corte [V_c] según la tabla: 40 metros por minuto

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

Avance seleccionado [f] según la tabla: aprox. 0,35 mm/vuelta

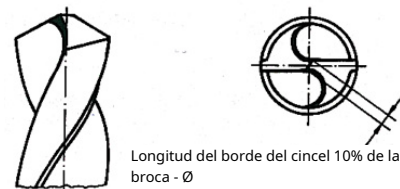
$$\text{Velocidad } n = \frac{V_c}{d} = \frac{40 \text{ metro}}{0,03 \text{ m}} = 1333,33 \text{ rpm}$$

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

Para facilitar la producción de agujeros de perforación más grandes, es necesario perforarlos previamente. De esta forma, reduce las fuerzas de corte y mejora el guiado de la broca.

El diámetro de la perforación previa depende de la longitud del borde del cinkel. El filo del cinkel no corta, pero aprieta el material. El borde del cinkel se coloca en un ángulo de 55° con respecto al borde de corte principal.

Como regla general se aplica: El diámetro de perforación previa depende de la longitud del borde del cinkel.



Longitud del borde 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. 2°

paso de trabajo: Pretaladrado con Ø 15 mm. 3er

paso de trabajo: Perforación con Ø 30 mm.



6 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante sobre

- Inspección,
- Mantenimiento y
- Reparar.

¡ATENCIÓN!

El mantenimiento regular realizado correctamente es un requisito previo esencial para

- seguridad operacional,
- operación sin fallas,
- larga vida útil de la máquina y
- la calidad de los productos que fabrica.

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

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Al trabajar 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 esparcirse por 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 fugas

No reintroducir líquidos derramados fuera del sistema durante la reparación o como consecuencia de fugas del depósito de reserva; recogerlos en un recipiente colector para su eliminación.

Desecho

Nunca vierta aceite u otras sustancias nocivas para el medio ambiente en las entradas de agua, ríos o canales.

Los aceites usados deben entregarse en un centro de recogida. Consulte a su supervisor para obtener más información sobre su punto de recogida más cercano.

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.

Solo personal calificado debe realizar trabajos de mantenimiento y reparación en la máquina.

6.1.1 Preparación

¡ADVERTENCIA!

Solo trabaje en la máquina si ha sido desconectada de la fuente de alimentación. Coloque una señal de advertencia que asegure contra el encendido no autorizado.

6.1.2 Reinicio

Antes de reiniciar, realice una comprobación de seguridad.

- Comprobación de seguridad en la página 11





¡ADVERTENCIA!

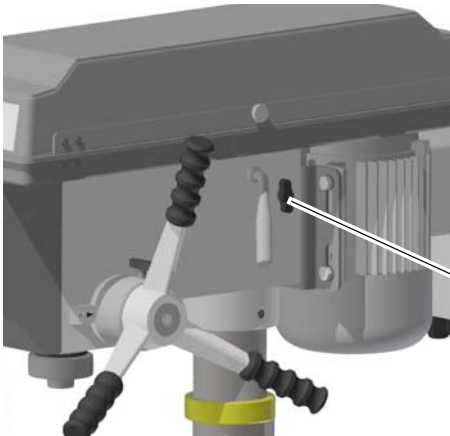
Antes de poner en marcha la máquina debe asegurarse de que

- no se generan peligros para las
- personas, la máquina no se daña.

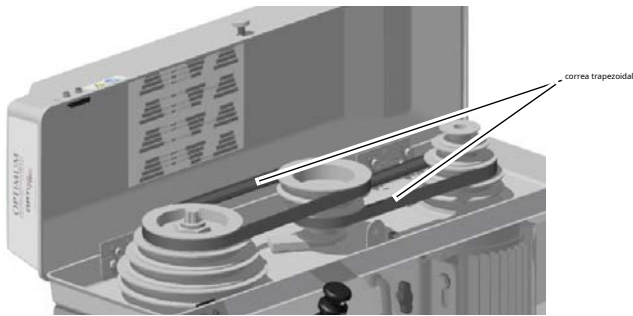
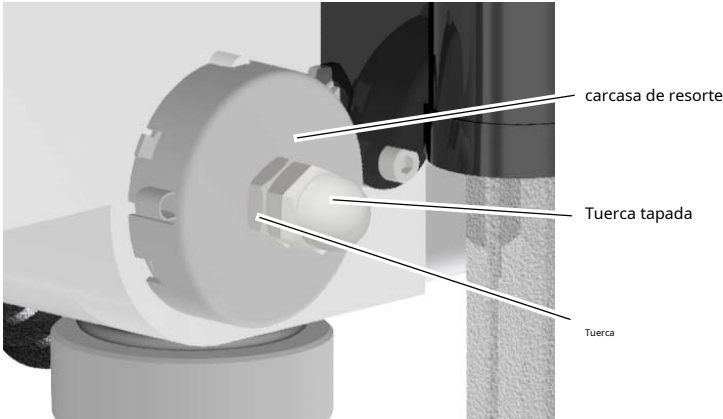


6.2 Inspección y mantenimiento

El tipo y nivel de desgaste depende en gran medida del uso individual y las condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, los intervalos indicados solo son válidos para las condiciones aprobadas correspondientes.

Intervalo	¿Donde?	¿Qué?	¿Cómo?
inicio de turno Después de cada mantenimiento o trabajo de reparación	Taladro	Examen de daños exteriores. - - 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 apretadas. Comprobación de la tensión de las correas trapezoidales,--Variación de velocidad en la página 27.	 Tornillos del riel deslizante del lado derecho
Cada mes		- Lubrique la columna de perforación regularmente con aceite comercial. - Lubrique la barra dentada regularmente con grasa comercial (p. ej., grasa para cojinetes de fricción).	 Columna de perforación varilla dentada

DQ25_DQ32_ES_6.fm

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Cada 6 meses			Compruebe si las correas trapezoidales se han vuelto porosas y desgastadas.  Img.6-1: Carcasa de correa trapezoidal
según sea necesario			PRECAUCIÓN !  Las piezas pueden salir volando a gran velocidad. Al desmontar la carcasa del resorte, asegúrese de que la máquina solo sea mantenida y preparada por personal calificado. - Afloje ambas tuercas en la carcasa del resorte, aproximadamente 1/4 de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj. ¡Bajo ninguna circunstancia se deben quitar las tuercas por completo de la rosca del tornillo! - Sostenga la carcasa del resorte con una mano, mientras usa la otra mano para retirar lentamente la carcasa. - Gire la carcasa del resorte sobre su propio eje hasta que el pasador encaje en la siguiente muesca.  Img.6-2: Muelle 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, gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que la muesca siempre encaje correctamente en la carcasa del resorte y, a continuación, apriete la tuerca. La segunda tuerca asegura la primera tuerca (tuerca tapada). Cuando se hayan apretado las tuercas, no deben tocar la carcasa del resorte de retorno.



Intervalo	¿Donde?	¿Qué?	¿Cómo?
Cada mes	Columna de perforación y cremallera	Aceitado	- Lubrique la columna de perforación regularmente con aceite comercial, aceite de máquina, aceite de motor. - Lubrique la barra dentada regularmente con grasa comercial (p. ej., grasa para cojinetes de fricción).
Cada mes	Copa de engrasador	Aceitado	- Lubrique todas las copas de engrase (mesa de perforación de ajuste de altura) con aceite de máquina, no use pistolas de engrase o similares.



Intervalo	¿Donde?	¿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 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. Imagen 6-3: 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.



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
de acuerdo con el operador valores históricos de acuerdo con la DGUV alemana (BGV A3)	Electrónica	Inspección eléctrica	- - Obligaciones del Usuario en la página 9 - - Electrónica en la página 13

INFORMACIÓN

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



6.3 Reparación

6.3.1 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, el

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D- 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.

7 Ersatzteile - Piezas de repuesto

7.1 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.*

7.2 Hotline 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 - Dibujos de repuestos

UN DQ25 Bohrkopf - Cabezal de broca DQ25

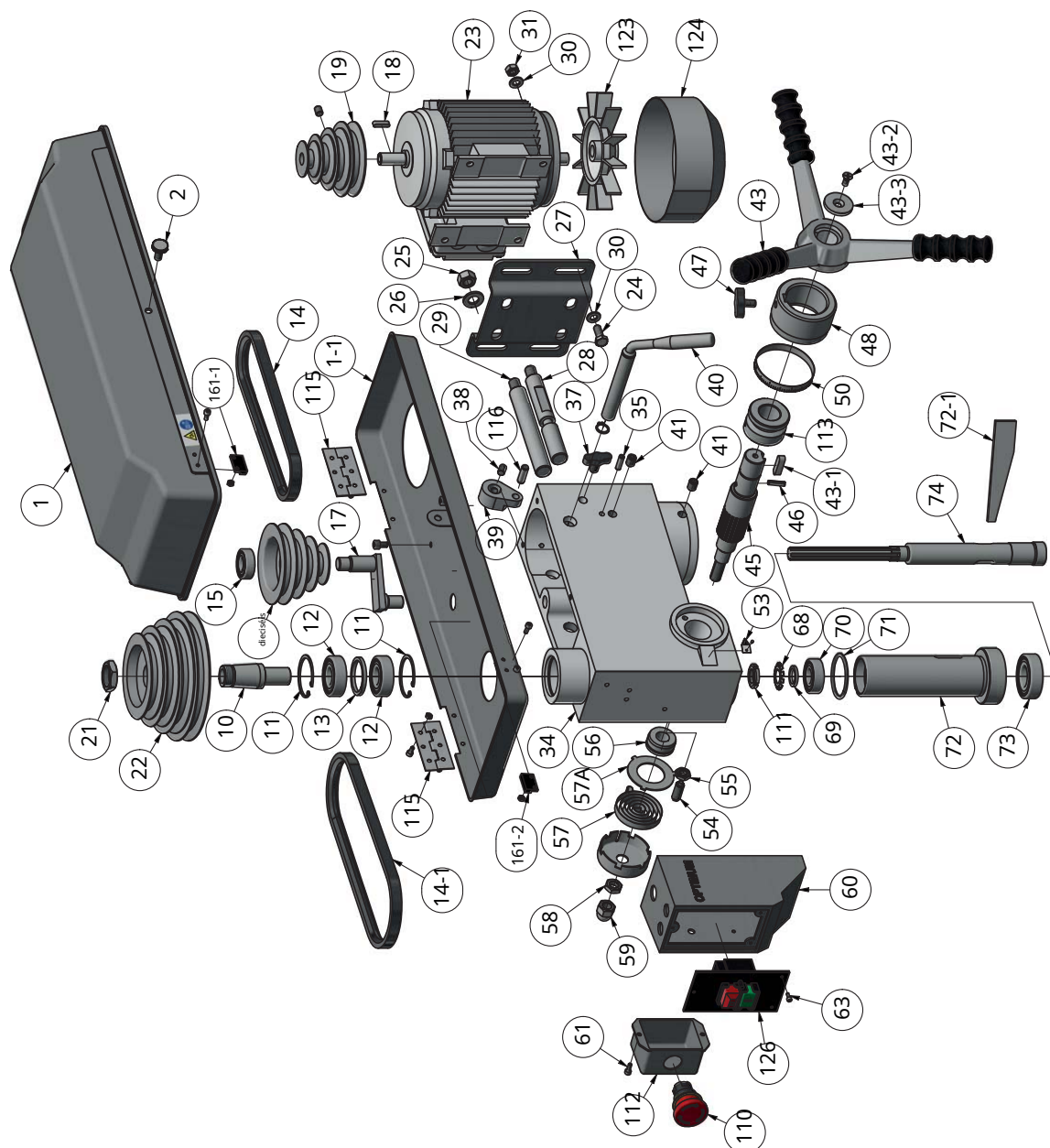
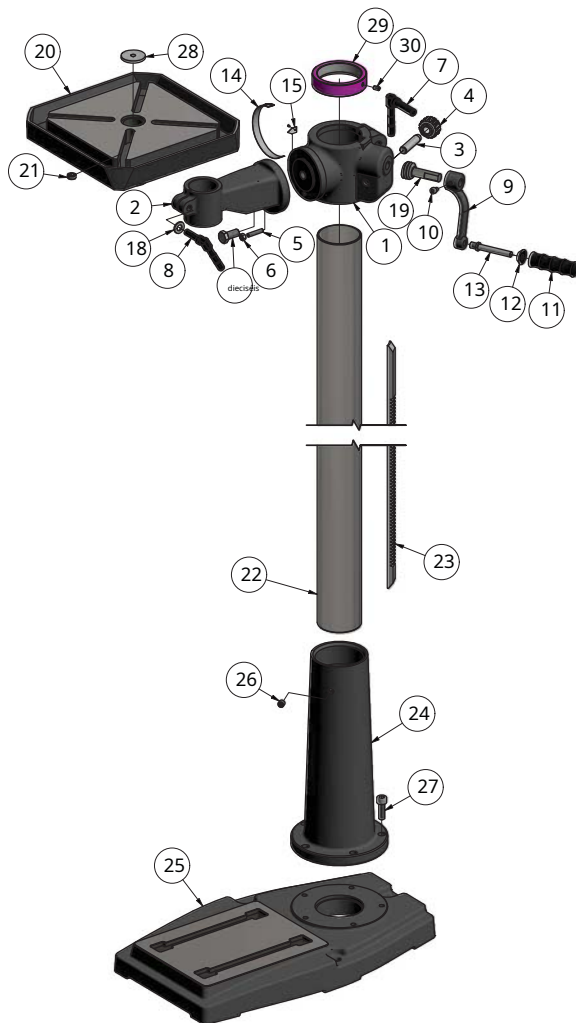


Imagen 7-1: Bohrkopf DQ25 - Cabezal de broca DQ25

DQ25_DQ32_parts.frm

DQ25 - Bohrkopf - Cabeza de taladro					
pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	Grosse Tamaño	Número de artículo Artículo No.
pos. 1	Deckel DQ25	Tapa DQ25	1		0300323101D
pos. 1-1	Unterteil DQ25	Parte base DQ25	1		0300323101U
pos. 2	Rändelschraube DQ25	Tornillo moleteado DQ25	1		03003171208
pos. 10	Mitnehmer DQ25	Pasador de arrastre DQ25	1		0300323110
pos. 11	Seegering DQ25	Circlip DQ25	2		0300323111
pos. 12	Kugellager DQ25	Cojinete de bolas DQ25	2	6204.2R	0406204R
pos. 13	Anillo DQ25	Anillo DQ25	1		0300323113
pos. 14	Motor Keilriemen DQ25	Motor de correa trapezoidal DQ25	1	13x650	039V13650
pos. 14-1	Keilriemen Spindel DQ25	Husillo de correa trapezoidal DQ25	1	13x620	039V13620
pos. 15	Kugellager DQ25	Cojinete de bolas DQ25	1	62202.2R	04062202R
pos. dieciséis	Riemenscheibe Mitte DQ25	Polea Intermedia DQ25	1		0300323116
pos. 17	Zentriervorrichtung DQ25	Dispositivo de centrado DQ25	1		0300323117
pos. 18	Pasajero DQ25	Llave DQ25	1		
pos. 19	Motor Riemenscheibe DQ25	Polea Motor DQ25	1		0300323119
pos. 21	Spindelmutter DQ25	Tuerca de husillo DQ25	1		0300323121
pos. 22	Husillo Riemenscheibe DQ25	Polea de husillo DQ25	1		0300323122
pos. 23	Motor DQ25	Motor DQ25	1	400 V	0300323323
pos. 24	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	1	M8x30	
pos. 25	Murmullo DQ25	Tuerca DQ25	4	M12	
pos. 26	Soporte para piernas DQ25	Arandela DQ25	2	12	
pos. 27	Motorplatte DQ25	Placa motor DQ25	1		0300323127
pos. 28	Gleitstange rechts DQ25	Barra corredera derecha DQ25	1		0300323128
pos. 29	Eslabones Gleitstange DQ25	Varilla corredera izquierda DQ25	1		0300323129
pos. 30	Soporte para piernas DQ25	Arandela DQ25	1	8	
pos. 31	Murmullo DQ25	Tuerca DQ25	4	M8	
pos. 34	Bohrkopf DQ25	Cabeza DQ25	1		0300323134
pos. 35	Stift DQ25	Pasador DQ25	1		
pos. 37	Klemmschraube DQ25	Tornillo de sujeción DQ25	1	M10x25	0300323137
pos. 38	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	2	M8x16	0300323138
pos. 39	Extensor DQ25	Perno excéntrico DQ25	1		0300323139
pos. 40	Griff Riemenspannung DQ25	Tensión de la correa de agarre DQ25	1		0300323140
pos. 41	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	1	M10x12	
pos. 43	Aludruckgussgriff DQ25	Palanca de fundición de aluminio	1		03003231102
pos. 43-1	Passfeder Alugriff DQ25	Palanca de llave de aluminio DQ25	1		03003231105
pos. 43-2	Schraube Alugriff DQ25	Tornillo palanca de aluminio	1		03003231104
pos. 43-3	Scheibe Alugriff DQ25	Palanca de aluminio con arandela	1		03003231103
pos. 45	Schaftrizel con Nabe DQ25	Eje piñón con cubo DQ25	1		0300323145
pos. 47	Klemmschraube DQ25	Tornillo de sujeción DQ25	1	M8x17	0300813118
pos. 48	Skalenring DQ25	Anillo escala DQ25	1		0300323148
pos. 50	Skala DQ25	Escala DQ25	2		0300326350
pos. 53	Anzeiger DQ25	Puntero DQ25	1		
pos. 54	Gewindestift DQ25	Tornillo prisionero DQ25	1	M10x30	0340182
pos. 55	Murmullo DQ25	Tuerca DQ25	1	M10	
pos. 56	Rückholfedersitz DQ25	Muelle asiento DQ25	1		0300323156
pos. 57	Rückholfeder m. Cubierta DQ25	Resorte de turbina con	1		0300323157
pos. 58	Murmullo DQ25	Tuerca DQ25	1		0300317126
pos. 59	Hutmutter DQ25	Tuerca ciega DQ25	1	1/2"-20	0300317125
pos. 60	Schaltergehause DQ25	Caja de interruptores DQ25	1		0300323160
pos. 61	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	1		0300323161
pos. 63	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	3	M4,2x12	0300323163
pos. 68	Sicherungsblech DQ25	Placa de seguridad DQ25	1		0300323168
pos. 69	Zwischenring DQ25	Anillo DQ25	1		0300323169
pos. 70	Kugellager DQ25	Cojinete de bolas DQ25	1	6203.2R	0406203R
pos. 71	Junta tórica DQ25	junta tórica DQ25	1		0300323171
pos. 72	Pinole DQ25	Pinole DQ25	1		0300323172
pos. 72-1	Austreiber DQ25	Taladro de deriva DQ25	1		0300317197
pos. 73	Kugellager DQ25	Cojinete de bolas DQ25	1	6205.2R	0406205R
pos. 74	Husillo DQ25	Husillo DQ25	1		0300323174
pos. 110	Sin parada Schalter DQ25	Interruptor de parada de emergencia	1		0460082
pos. 111	Nutmutter DQ25	Tuerca ranurada DQ25	1		0300323167
pos. 112	Klemmkasten DQ25	Caja de bornes DQ25	1		03003171114
pos. 113	Buchse DQ25	Buching DQ25	1		03003231113
pos. 115	Scharnier DQ25	Bisagra DQ25	2		
pos. 116	Zylinderstift DQ25	Pasador cilíndrico DQ25	1	8x24	
pos. 123	Lufter DQ25	Ventilador DQ25	1	Ø137x16	03003231123A
pos. 124	Motordeckel DQ25	Cubierta de motor DQ25	1		
pos. 126	Schaltereinheit 400V DQ25	Unidad de conmutación 400V DQ25	1	KJD18 400V	0300326362
pos. 161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	1	SQ2 (PS-3150)	0302024192
pos. 161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	1	PS-3150	0302024192
Komplett-Sätze - Juegos completos					
Correas: 72-	Pinole kplt.	Pinole cpl.	1		0300301572CPL
pos. dieciséis-	Riemenscheibe Mitte kplt.	Polea central con centrado	1		0300323116CPL
CPL	Bohrfutterschutz completo con	Protector portabrocas completo	1	24V	03003231125
CPL	Cabestro Bohrfutterschutz	Portabrocas Portabrocas	1		03008131201CPL

B DQ25 Säule - Columna DQ25



DQ25 - Säule - Columna											
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo	pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.				Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Führung DQ25	Guía DQ25	1		03191047201	dieciésis	Sechskantschraube DQ25	cabeza hexagonal tornillo DQ25	1	M12x25	
2	Träger DQ25	Soporte DQ25	1		03191047202	17	Niet DQ25	Remache DQ25	1		03191047217
3	Welle DQ25	Eje DQ25	1		03191047203	18	Esquema DQ25	Arandela DQ25	1	10	
4	Zahnrad DQ25	Rueda dentada DQ25	1		03191047204	19	Welle DQ25	Eje DQ25	1		03191047219
5	Kegelstift DQ25	Pasador cónico DQ25	1		03191047205	20	Bohrtisch DQ25	Mesa de perforación	1		03191047220
6	Sechskantmutter DQ25	Tuerca hexagonal DQ25	1	M6		21	Parada DQ25	Enchufe DQ25	1		03191047221
7	Klemmhebel DQ25	Palanca de sujeción DQ25	1		03191047207	22	Säule DQ25	Columna DQ25	1		03191047222
8	Klemmhebel DQ25	Palanca de sujeción DQ25	1		03191047208	23	Zahnstange DQ25	Cremallera DQ25	1		03191047223
9	Kurbel DQ25	Manivela DQ25	1		03191047209	24	Flansch DQ25	Brida DQ25	1		03191047224
10	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	1	M6x10		25	Maschinenfuss DQ25	Pie de máquina DQ25	1		03191047225
11	Hülse DQ25	Manga DQ25	1		03191047211	26	Gewindestift DQ25	tornillo sin cabeza	1		03191047226
12	Esquema DQ25	Arandela DQ25	1		03191047212	27	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	5	M10x30	
13	Schraube DQ25	Tornillo DQ25	1		03191047213	28	Verschluss DQ25	Gorra DQ25	1		03191047228
14	Skala DQ25	Escala DQ25	1		03191047214	29	Anillo DQ25	Anillo DQ25	1		03191047229
15	Anzeige DQ25	Indicador DQ25	1		03191047215	30	Gewindestift DQ25	tornillo sin cabeza	1	M6x10	

DQ25_DQ32_parts.fm

C DQ32 Bohrkopf - Cabezal de broca DQ32

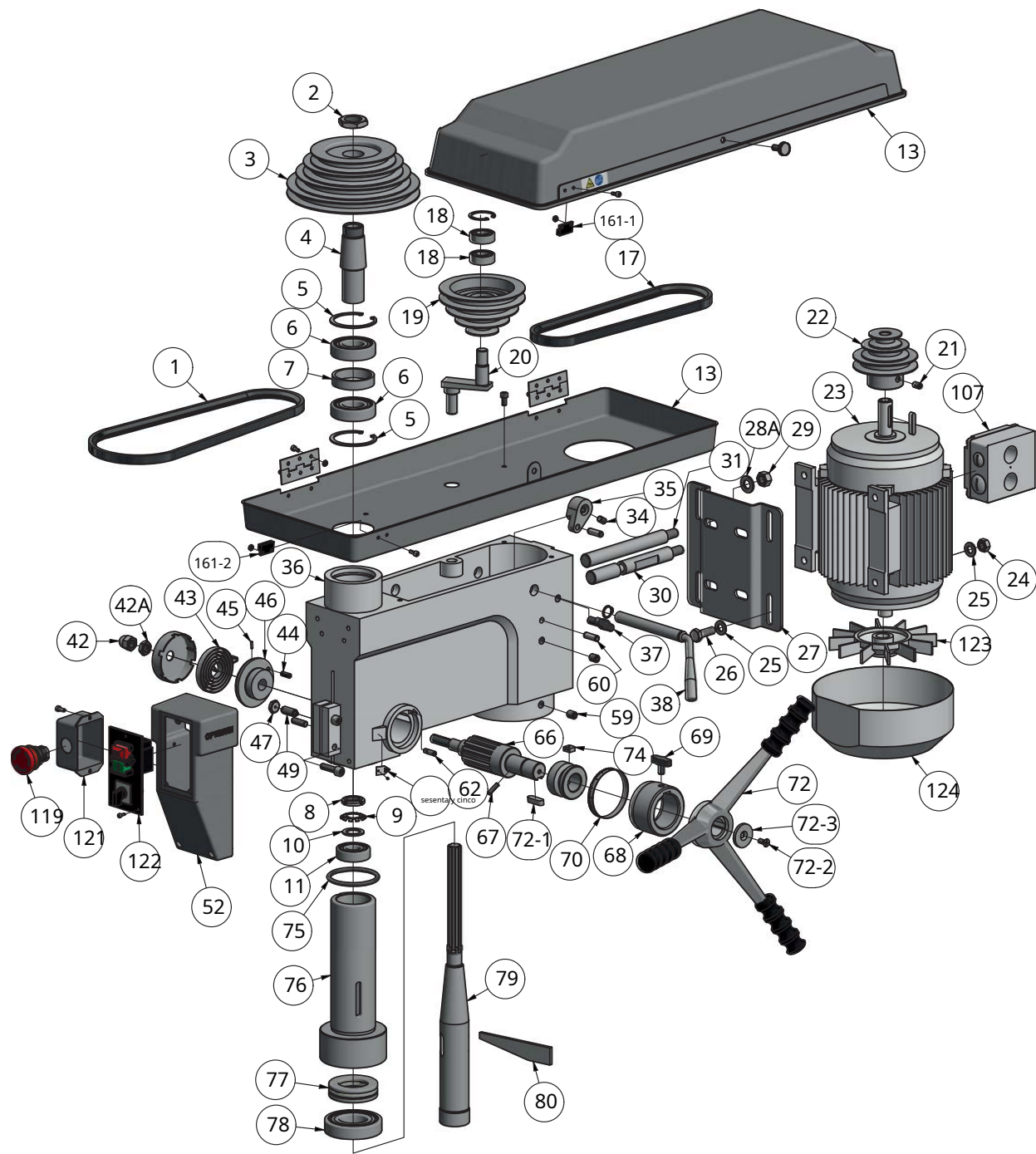


Imagen 7-2: Bohrkopf DQ 32 - Cabezal de broca DQ32

DQ32 - Bohrkopf - Cabezal de taladro					
pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
pos. 1	Keilriemen Spindel DQ32	Husillo de correa trapezoidal DQ32	1	13x750	039V13750
pos. 2	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	1		0300333302
pos. 3	Husillo Riemenscheibe DQ32	Polea de husillo DQ32	1		0300333303
pos. 4	Mitnehmer DQ32	Pasador de arrastre DQ32	1		0300333304
pos. 5	Sicherungsring DQ32	Anillo de seguridad DQ32	2	65 mm	0300333305
pos. 6	Kugellager DQ32	Cojinete de bolas DQ32	2	6206-2R	0406206ZZ
pos. 7	Distanzbuchse DQ32	Buje DQ32	1		0300333307
pos. 8	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	1		0300333308
pos. 9	Zahnscheibe DQ32	Disco dentado DQ32	1		0300333309

DQ25_DQ32_parts.fm

DQ32 - Bohrkopf - Cabeza de taladro					
pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	Grosse Tamaño	Número de artículo Artículo No.
pos. 10	Soporte para piernas DQ32	Arandela DQ32	1		
pos. 11	Kugellager DQ32	Cojinete de bolas DQ32	1	6204.2R	0406204R
pos. 13	Riemengehäuse DQ32	Caja de correa DQ32	1		0300333313D
pos. 13	Riemengehäuse DQ32	Caja de correa DQ32	1		0300333313U
pos. 17	Motor Keilriemen DQ32	Motor de correa trapecoidal DQ32	1	13x860	0300333301
pos. 18	Kugellager DQ32	Cojinete de bolas DQ32	1	6202.2R	0406202R
pos. 19	Riemenscheibe Mitte DQ32	Polea Intermedia DQ32	1		0300333319
pos. 20	Zentrierstück DQ32	Pieza de centrado DQ32	1		0300333320
pos. 21	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	1	M 8x12	
pos. 22	Motor Riemenscheibe DQ32	Polea Motor DQ32	1		0300333322
pos. 23	Motor DQ32	Motor DQ32	1	400V	0300333323
pos. 24	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	4	M 10	
pos. 25	Caja de seguridad DQ32	Arandela DQ32	8	10	
pos. 26	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	4	M 10x30	
pos. 27	Motorhalteplatte DQ32	Placa motor DQ32	1		0300333327
pos. 28A	Soporte para piernas DQ32	Arandela DQ32	2	12	
pos. 29	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	2	M12	
pos. 30	Gleitstange rechts DQ32	Barra corredera derecha DQ32	1		0300333330
pos. 31	Eslabones Gleitstange DQ32	Varilla corredera izquierda DQ32	1		0300333331
pos. 34	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	1	M8x16	
pos. 35	Extensor DQ32	Perno excéntrico DQ32	1		0300323139
pos. 36	Bohrkopf DQ32	Cabezal de perforación DQ32	1		0300333336
pos. 37	Klemmschraube DQ32	Tornillo de sujeción DQ32	2	M10x30	0300333337
pos. 38	Hebel DQ32	Palanca DQ32	1		0300333338
pos. 42A	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	1		0300317126
pos. 42	Hutmutter DQ32	Tuerca Taponada DQ32	1		0300317125
pos. 43	Rückholfeder con Gehäuse DQ32	Muelle de retorno con carcasa	1		0300333343
pos. 44	Stift DQ32	Pasador DQ32	1	6x16	0300333344
pos. 45	Stift DQ32	Pasador DQ32	1	25x10	0300333345
pos. 46	Federsitz DQ32	Muelle asiento DQ32	1		0300333346
pos. 47	Murmullo DQ32	Tuerca DQ32	1	M 10	
pos. 49	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	1	M 10x27	0340182
pos. 52	Schalergehäuse DQ32	Caja de interruptores DQ32	1		0300333352
pos. 59	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	2	M10x12	
pos. 60	Stift DQ32	Pasador DQ32	2	8x25	
pos. 62	Stop Stift DQ32	Pasador DQ32	1		0300333362
pos. 66	Schaftrizel DQ32	Eje piñón DQ32	1		0300333366
pos. 67	Stift DQ32	Pasador DQ32	1	5x20	0300333367
pos. 68	Skalenring DQ32	Anillo escala DQ32	1		0300333368
pos. 69	Klemmschraube DQ32	Tornillo de sujeción DQ32	1		0300813118
pos. 70	Bohrtiefenskala DQ32	Escala - profundidad de perforación DQ32	1		0300333370
pos. 72	Aludruckgussgriff DQ32	Palanca de fundición de aluminio	1		03003333104
pos. 72-1	Passfeder Alugriff DQ32	Llave mango aluminio DQ32	1		03003231105
pos. 72-2	Schraube Alugriff DQ32	Mango de aluminio con tornillos	1		03003231103
pos. 72-3	Scheibe Alugriff DQ32	Arandela mango aluminio	1		03003231104
pos. 74	Keil DQ32	Clave DQ32	1		0300333374
pos. 75	Gomitar DQ32	Anillo de goma DQ32	1		0300333375
pos. 76	Pinole DQ32	Pinole DQ32	1		0300333376CPL
pos. 77	Kugellager DQ32	Cojinete de bolas DQ32	1		04051208
pos. 78	Kugellager DQ32	Cojinete de bolas DQ32	1	6208.2R	0406208R
pos. 79	Husillo DQ32	Husillo DQ32	1		0300333379
pos. 80	Austreiber DQ32	Accionamiento de taladro DQ32	1		0300317197
pos. 107	Motor Klemmkasten 400V DQ32	Caja de bornes motor 400V	1		03003333107
pos. 119	Sin parada Schalter DQ32	Interruptor de parada de emergencia	1		0460082
pos. 121	Klemmkasten DQ32	Caja de bornes DQ32	1		03003171114
pos. 122	Schaltereinheit 400V DQ32	Unidad de conmutación 400V DQ32	1	KJD18 400V	0300326362
pos. 123	Lufter DQ32	Ventilador DQ32	1		03003333123
pos. 124	Motordeckel DQ32	Cubierta de motor DQ32	1		03003333124
pos. 161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	1	PS-3150	0302024192
pos. 161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	1	PS-3150	0302024192
Komplett-Sätze - Juegos completos					
CPL	Pinole kpl.	Pinole completo			0300333376CPL
CPL	Bohrkopf kpl.	Cabezal de perforación completo			0300333336CPL
CPL	Werkzeugsatz in einer Box	Caja de herramientas			03003333110
CPL	Cabestro Bohrfutterschutz	Portabrocas Portabrocas			03008131201CPL
CPL	Bohrfutterschutz con Schalter	Protector portabrocas con micro		24V	03003333125

D DQ32 Säule - Columna DQ32

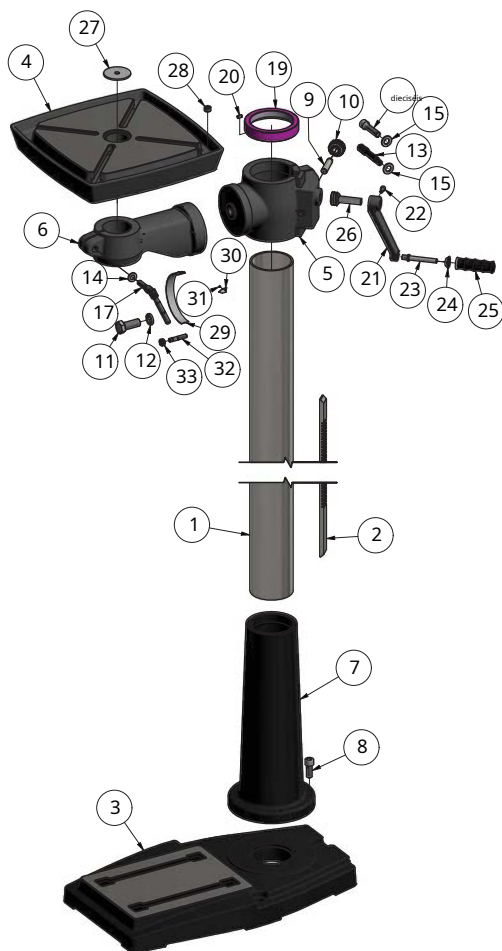
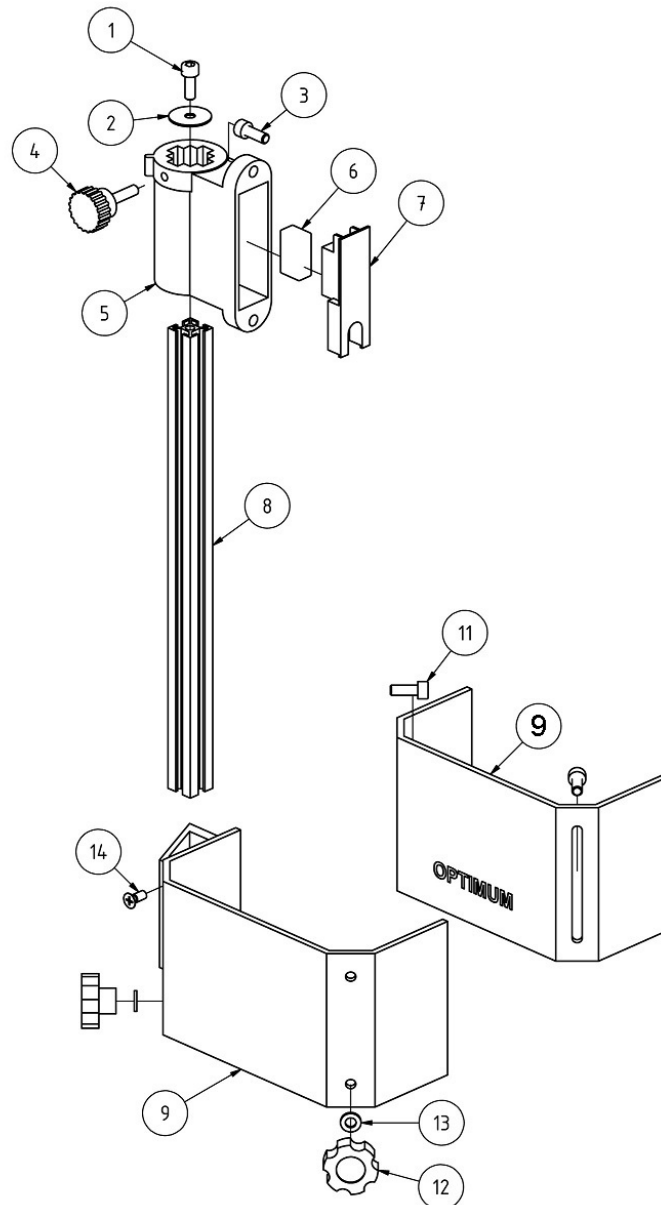


Imagen 7-3: Säule DQ32 - Columna DQ32

DQ32 - Säule - Columna											
pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Arte. No.	pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grosse	Arte. No.
			Cant.	Tamaño	Artículo No.				Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Säule DQ32	Columna DQ32	1		03191049201	17	Klemmhebel DQ32	Palanca de sujeción DQ32	1		03191049217
2	Zahnstange DQ32	Bastidor DQ32	1		03191049202	19	Anillo DQ32	Anillo DQ32	1		03191049219
3	Maschinenfuss DQ32	Pie de máquina DQ32	1		03191049203	20	Gewindestift DQ32	tornillo sin cabeza DQ32	1	M6x10	
4	Bohr Tisch DQ32	Mesa de perforación DQ32	1		03191049204	21	Kurbel DQ32	Manivela DQ32	1		03191049221
5	Führung DQ32	Guía DQ32	1		03191049205	22	Gewindestift DQ32	tornillo sin cabeza DQ32	1	M6x12	
6	Träger DQ32	Soporte DQ32	1		03191049206	23	Welle DQ32	Eje DQ32	1		03191049223
7	Flansch DQ32	Brida DQ32	1		03191049207	24	Esquema DQ32	Arandela DQ32	1		03191049224
8	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	5	M12x30		25	Hülse DQ32	Manga DQ32	1		03191049225
9	Welle DQ32	Eje DQ32	1		03191049209	26	Zahnwelle DQ32	eje dentado DQ32	1		03191049226
10	Zahnrad DQ32	Rueda dentada DQ32	1		03191049210	27	Verschluss DQ32	Enchufe DQ32	1		03191049227
11	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	1	M16x40		28	Parada DQ32	Tapón DQ32	1		03191049228
12	Esquema DQ32	Arandela DQ32	1		03191049212	29	Skala DQ32	Escala DQ32	1		03191049229
13	Klemmhebel DQ32	Palanca de sujeción DQ32	1		03191049213	30	Anzeige DQ32	Indicador DQ32	1		03191049230
14	Esquema DQ32	Arandela DQ32	1	10		31	Niet DQ32	Remache DQ32	1		03191049231
15	Esquema DQ32	Arandela DQ32	2	12		32	Stiftschraube DQ32	Espárrago DQ32	1	M8x35	
diecast	Schraube DQ32	Tornillo DQ32	1	M12x50		33	Murmulo DQ32	Tuerca DQ32	1	M8x35	

DQ25_DQ32_parts.fm

mi DQ25 / DQ32 - Bohrfutterschutz - Protección portabrocas DQ25 / DQ32

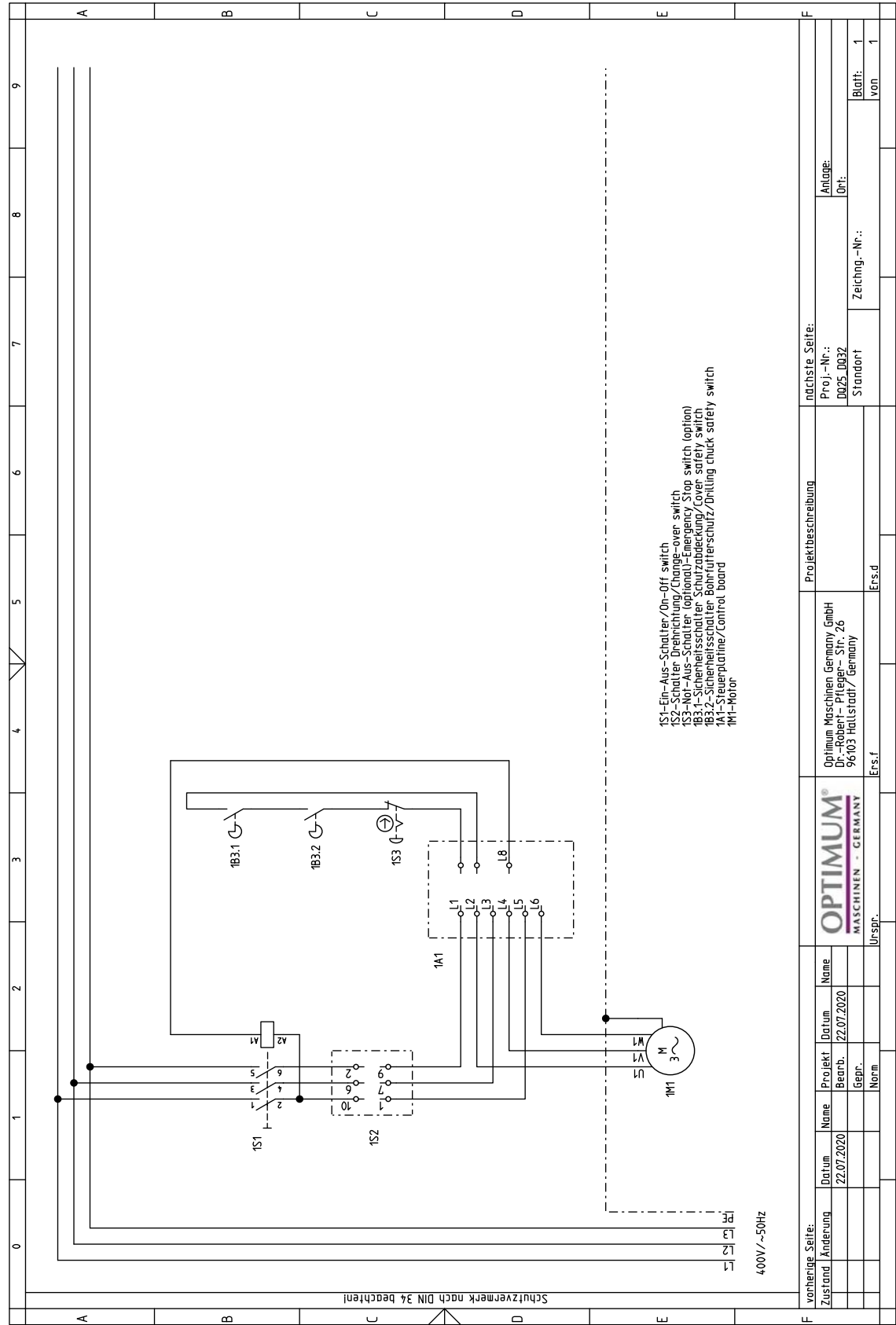


DQ25 / DQ32 - Bohrfutterschutz - Protección portabrocas					
pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	Grosse Tamaño	Número de artículo Artículo No.
pos. 1	Innensechskantschraube DQ25/	Tornillo de cabeza hueca DQ25/	1	GB 70-85 - M6 x 10	
pos. 2	Scheibe DQ25/DQ32	Arandela DQ25/DQ32	1		
pos. 3	Innensechskantschraube DQ25/	Tornillo de cabeza hueca DQ25/	2	GB 70-85 - M6 x 16	
pos. 4	Rändelschraube DQ25/DQ32	Tornillo moleteado DQ25/DQ32	1		030031712014
pos. 5	Cabestro DQ25/DQ32	Luminaria DQ25/DQ32	1		
pos. 6	Mikroschalter DQ25/DQ32	Microinterruptor DQ25/DQ32	1		030031712018
pos. 7	Plato DQ25/DQ32	Placa DQ25/DQ32	1		030031712019
pos. 8	Perfil de aluminio DQ25/DQ32	Perfil de aluminio DQ25/	1		03011233209
pos. 9	Bohrfutterschutz A DQ25/DQ32	Protección portabrocas A	1		03003171207
pos. 11	Innensechskantschraube DQ25/	Tornillo de cabeza hueca DQ25/	2	GB 70-85 - M6 x 16	
pos. 12	Rändelschraube DQ25/DQ32	Tornillo moleteado DQ25/DQ32	2		03003171212
pos. 13	Scheibe DQ25/DQ32	Arandela DQ25/DQ32	2	6	
pos. 14	Schraube DQ25/DQ32	Tornillo DQ25/DQ32	2	M6x16	
Komplette-Sätze / Juegos completos					
0	Bohrfutterschutz	Protector de mandril de taladro		DQ25	03003231125
0	Bohrfutterschutz	Protector de mandril de taladro		DQ32	03003333125

DQ25_DQ32_parts.fm

7.5 DQ25 / DQ32 Schaltplan - Diagrama de cableado DQ25 / DQ32

F



DQ25_DQ32_parts.fm

DQ25 - DQ32 - Elektrik - Eléctrico					
pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge	Grosse	Número de artículo
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1S1 / 1S2	Schaltereinheit 400V DQ25	Unidad de conmutación 400V DQ25	1	KJD18 400V	0300326362
	Schaltereinheit 400V DQ32	Unidad de conmutación 400V DQ32	1	KJD18 400V	0300326362
1M1	Motor DQ25	Motor DQ25	1	400 V	0300323323
	Motor DQ32	Motor DQ32	1	400 V	0300333323
1B3.1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	1	PS-3150	0302024192
1B3.2	Mikroschalter DQ25/DQ32	Microinterruptor DQ25/DQ32	1		030031712018
1S3	Schalter sin parar	Interruptor de parada de emergencia	1		0460082
1A1	Estuerplatino	Tabla de control	1		0300323311



8 Averías

Funcionamiento defectuoso	Causa/ posibles efectos	Solución
Ruido durante el trabajo.	• El husillo funciona en seco. • Herramienta desafilada o amarrada incorrectamente. • Falta grasa en el dentado • La polea del motor se ha aflojado.	• Husillo de grasa • Utilice una herramienta nueva y compruebe la tensión (ajuste fijo de la broca, portabrocas y mandril cónico) • - - Dentado del husillo en la página 38 • Verificar la fijación de la polea, apretar la tuerca de fijación.
Poco „quemado“	• Velocidad incorrecta • No salen virutas del agujero perforado. • Broca desafilada. • Funcionamiento sin agente refrigerante.	• 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.	• 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 no funciona de forma redonda o tiembla	• La broca está doblada. • Cojinetes desgastados en el cabezal del husillo. • El taladro no está correctamente sujetado. • Portabrocas defectuoso	• 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.	• Suciedad, grasa o aceite en el interior cónico del portabrocas o en la superficie cónica del eje del taladro	• Limpie bien las superficies. • Mantenga las superficies libres de grasa.
El motor no arranca.	• El motor está mal conectado • Fusible defectuoso.	• Hágalo revisar por personal calificado.
El motor se sobrecalienta y no hay energía.	• ¿Motor sobrecargado? • Tensión de red demasiado baja • El motor está mal conectado	• Apague inmediatamente y haga que lo revise personal calificado
Precisión del trabajo deficiente	• Pieza de trabajo pesada y desequilibrada o deformada. • Posición horizontal inexacta del portapiezas.	• 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	• Resorte de retorno del husillo	• - - „Img.6-2: Resorte de retorno del husillo“ en la página 36



9 Apéndice

9.1 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.

9.2 Terminología/Glosario

Término	Explicación
Deriva de perforación	Herramienta para soltar la broca o el portabrocas del husillo
portabrocas	adaptador de broca
cabeza de taladro	Parte superior de la máquina perforadora
Camisa de broca	Eje hueco fijo que corre en el husillo de perforación.
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 de mango de husillo	Operación manual para el avance de la broca
Portabrocas de acción rápida	Portabrocas 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 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. Estos 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.

9.4 Almacenamiento

¡ATENCIÓN!

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

Almacene las piezas empacadas y desempacadas solo en las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones y la información de la caja de transporte.



-Bienes frágiles (Los bienes requieren un manejo cuidadoso)



-Proteger contra la humedad y el ambiente húmedo.



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



- Altura máxima de apilamiento
Ejemplo: no apilable: no apile más cajas 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:

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.



9.5.1 Desmantelamiento

¡PRECAUCIÓN!

Los dispositivos usados deben retirarse de manera profesional para evitar usos indebidos posteriores y peligros 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.**

9.5.2 Eliminación de embalajes 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.

9.5.3 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 forma prevista y admitida.



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.



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 como basura doméstica. De acuerdo con la Directiva Europea 2011/65/EU 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.

9.6 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.



9.7 Cambiar el manual de información

Capítulo	Breve resumen	nuevo número de versión
4	Tablas de velocidad de husillo	1.0.1

9.8 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
- funcionamiento recurrente

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 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:

DQ 25 | DQ32

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 Seguridad de las máquinas herramienta - Taladradoras

EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares - Parte 1: Emisión

EN 55014-2 Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares - Parte 2: Inmunidad

EN 61000-3-2 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 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Límites - Limitación de cambios de voltaje, fluctuaciones de voltaje y parpadeo en sistemas públicos de suministro de bajo voltaje, para equipos con corriente nominal ≤ 16 A por fase y no sujeta a conexión condicional

EN ISO 12100 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, 2022-04-06



Índice

UN

Reporte de accidente 13

C

Clasificación de los peligros 6

Elementos de control e indicación 25

Panel de control 26

Derechos de autor 51

Servicio al Cliente 39

Técnico de atención al cliente 39

D

Dimensiones

DQ25 17

DQ32 18

Desecho 54

mi

CE - declaración de conformidad 55

Electrónica 13

F

Primera puesta en marcha 24

yo

Inspección 35

METRO

Mantenimiento 34,35

Anomalías 50

O

Obligaciones

usuario 9

Operación 25

PAG

Equipo de protección personal 12

Pictogramas 6

Fuente de alimentación 24

Seguimiento del producto 54

Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad 12

R

La placa de características 5

S

La seguridad

Durante el mantenimiento 13

Durante el funcionamiento 13

Dispositivos de seguridad 10

Las instrucciones de seguridad 6

Línea de atención al cliente 40

Distribuidor especializado 39

T

Velocidades de corte de la mesa 31

Grupo objetivo

usuarios privados 9

W

Calentar la máquina 24

Notas de advertencia 6