



## Manual de instrucciones

Versión 1.0.1

### Taladro de banco

**OPTi**drill<sup>®</sup>

DQ 14

Parte no. 3191040

DQ 18

Parte no. 3191042

DQ 22

Parte no. 3191044  
3191045



DQ 14



DQ 18



DQ 22



## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>La seguridad</b>	
1.1	Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)	5
1.1.1	Clasificación de peligros	5
1.1.2	Otros pictogramas	6
1.2	Uso previsto	7
1.3	Usos indebidos razonablemente previsibles	7
1.3.1	Evitando el mal uso	7
1.4	Posibles peligros planteados por el taladro de banco	8
1.5	Calificación	9
1.5.1	Usuarios privados del grupo objetivo	9
1.5.2	Obligaciones del Usuario	9
1.5.3	Requisitos adicionales relacionados con la titulación	9
1.6	Posiciones de usuario	9
1.7	Medidas de seguridad durante el funcionamiento	9
1.8	Dispositivos de seguridad	9
1.9	Equipo de protección personal	10
1,10	Verificación de seguridad	10
1,11	Interruptor de parada de emergencia	11
1.11.1	Mesa de perforación	11
1.12	Separación de dispositivos de protección	11
1.12.1	Protector del portabrocas	11
1.12.2	Cubierta protectora de las correas trapezoidales	11
1.12.3	Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad	12
1,13	Equipo de protección personal	12
1,14	Seguridad durante la operación	12
1,15	Seguridad durante el mantenimiento	12
1.15.1	Desconexión y fijación del taladro de banco	13
1.15.2	Mantenimiento mecánico	13
1,16	Electrónica	13
1,17	Plazos de inspección	13
<b>2</b>	<b>Especificación técnica</b>	
2.1	Emisiones	15
2.2	Dimensiones DQ14	dieciséis
2.3	Dimensiones DQ18	17
2.4	Dimensiones DQ22	18
<b>3</b>	<b>Entrega, transporte interdepartamental y desembalaje</b>	
3.1	Notas sobre transporte, instalación y desembalaje	19
3.1.1	Riesgos generales durante el transporte interno	19
3.2	Entrega	19
3.3	Desembalaje	19
3.3.1	Volumen de suministro estándar	20
3.4	Requerimientos de instalación	20
3.4.1	Fijación	20
3.5	Primera puesta en servicio	21
3.5.1	Calentamiento de la máquina	22
3.6	Conexión eléctrica	22
3.6.1	DQ 14; DQ 18; DQ22 - Enchufe de contacto de protección 230V	22
3.6.2	Enchufe DQ 22 - 400V CEE	22
<b>4</b>	<b>Operación</b>	
4.1	Elementos de control e indicación	23
4.1.1	DQ14   DQ18	23
4.1.2	DQ22	24
4.1.3	Panel de control	25
4.2	Encendido de la máquina	25
4.3	Apagado de la máquina	25
4.4	Alimentación de la canilla del husillo	25
4.5	Tope de profundidad de perforación	26
4.6	Inclinación de la mesa	26



4.6.1	Rotación de mesa - DQ22 .....	26
4,7	Variación de velocidad .....	27
4.7.1	DQ 14 y DQ 18 .....	27
4.7.2	DQ 22 .....	28
4.8	Antes de comenzar a trabajar .....	28
4.9	Durante el trabajo .....	28
4.10	Desmontaje, montaje de portabrocas y brocas .....	29
4.10.1	DQ14 .....	29
4.10.2	DQ18 y DQ22 .....	29
4.10.3	Montaje del portabrocas .....	30
4.11	Refrigeración .....	30
<b>5</b>	<b>Determinación de la velocidad de corte y la velocidad</b>	
5.1	Velocidades de corte / avance de la mesa .....	31
5.2	Tabla de velocidades .....	31
<b>6</b>	<b>Mantenimiento</b>	
6.1	La seguridad .....	33
6.1.1	Preparación .....	33
6.1.2	Reiniciado .....	33
6.2	Inspección y mantenimiento .....	34
6.3	Reparación .....	38
6.3.1	Técnico de atención al cliente .....	38
<b>7</b>	<b>Ersatzteile - Piezas de repuesto</b>	
7.1	Ersatzteilbestellung - Pedido de repuestos .....	39
7.2	Hotline Ersatzteile - Línea directa de repuestos .....	39
7.3	Línea directa de servicio .....	39
7.3.1	DQ14 - Bohrkopf - Cabezal de taladro .....	40
7.3.2	DQ14 - Säule - Columna .....	42
7.4	DQ14 - Schaltplan - Diagrama de cableado .....	43
7.4.1	DQ18 - Bohrkopf - Cabezal de taladro .....	44
7.4.2	DQ18 - Säule - Columna .....	46
7.5	DQ18 - Schaltplan - Diagrama de cableado .....	48
7.6	DQ22 - Bohrkopf - Cabezal de taladro .....	49
7.6.1	DQ22 - Säule - Columna .....	52
7.7	DQ22 - Schaltplan - Diagrama de cableado - 230V .....	53
7.8	DQ22 - Schaltplan - Diagrama de cableado - 400V .....	54
<b>8</b>	<b>Averías</b>	
<b>9</b>	<b>Apéndice</b>	
9.1	Copyright .....	56
9.2	Terminología / Glosario .....	56
9.3	Reclamaciones de responsabilidad / garantía .....	56
9.4	Almacenamiento.....	57
9.5	Consejos de eliminación / Opciones de reutilización: .....	57
9.5.1	Desmantelamiento .....	58
9.5.2	Eliminación del embalaje del dispositivo nuevo .....	58
9.5.3	Eliminación del dispositivo antiguo .....	58
9.5.4	Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos .....	58
9,6	Eliminación a través de instalaciones de recogida municipales .....	59
9,7	Cambio de información manual de funcionamiento .....	59
9,8	Seguimiento del producto .....	59
9,9	Erwartete Genauigkeit - Precisión esperada .....	60



## Prefacio

Estimado cliente,

Muchas gracias por adquirir un producto fabricado por OPTIMUM.

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

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

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

### Información

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

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

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

La ilustración y la información incluidas en el presente manual pueden diferir posiblemente del estado actual de construcción de su máquina. Siendo el fabricante buscamos continuamente mejoras y renovaciones de los productos. Por lo tanto, es posible que se realicen 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 influye en la operatividad de la máquina. •

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

Su sugerencia con respecto a estas instrucciones de funcionamiento son una contribución importante para optimizar nuestro trabajo que ofrecemos a nuestros clientes. Si tiene alguna pregunta 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 funcionamiento y no puede resolver su problema con la ayuda de estas instrucciones de funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor especializado o directamente con la empresa OPTIMUM.**

Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.

Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49) 0951/96555 - 888 Correo electrónico:

[info@optimum-maschinen.de](mailto:info@optimum-maschinen.de)

Internet: [www.optimum-machines.com](http://www.optimum-machines.com)



# 1 La seguridad

## Glosario de símbolos

- proporciona más instrucciones
- te pide que actúes
- listados

Esta parte de las instrucciones de funcionamiento

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

Además de estas instrucciones de funcionamiento, tenga en cuenta

- las leyes y regulaciones 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 perforadora.

## Mantenga siempre esta documentación cerca de la perforadora. INFORMACIÓN

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





Optimum Maschinen Germany GmbH •  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt  
Email: info@optimum-maschinen.de

### 1.1 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)

#### 1.1.1 Clasificación de peligros

Clasificamos las advertencias de seguridad en diferentes categorías. La siguiente tabla ofrece una descripción general de la clasificación de 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 a personas. Un peligro que puede
	¡ADVERTENCIA!	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 ocasionar daños a la perforadora y al producto, así como otros tipos de daños. Sin riesgo de lesiones a personas.

DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_1.fm



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

En caso de peligros específicos, reemplazamos el pictograma por



peligro general



con una advertencia de



lesiones en las manos,



peligroso  
voltaje eléctrico,

o



piezas giratorias.

## 1.1.2 Otros pictogramas



Advertencia: peligro de  
¡corrimiento!



Advertencia: ¡riesgo de tropezar!



Advertencia: ¡superficie caliente!



Advertencia: ¡peligro biológico!



Advertencia: arranque automático  
¡hasta!



Advertencia: ¡peligro de vuelco!



Advertencia: cargas suspendidas.



Precaución, peligro de  
sustancias explosivas!



¡Encendido prohibido!



¡Utilice protección para los oídos!



Leer el operativo  
instrucciones antes  
puesta en servicio!



¡Desconecte el enchufe de red!



¡Use gafas protectoras!



¡Use guantes protectores!



¡Use zapatos de seguridad!



¡Use un traje de protección!



## 1.2 Uso previsto

¡ADVERTENCIA!

**Si la máquina perforadora 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 u objetos resultantes y la reclamación en garantía se anula y se evita.**



El taladro de banco está diseñado y fabricado para ser utilizado en un entorno no explosivo. El taladro de banco está diseñado y fabricado para agujeros en metales fríos u otros materiales no inflamables o que no constituyen un peligro para la salud utilizando una herramienta giratoria para limar-pelar que tiene una serie de ranuras para recoger las limaduras. La máquina perforadora está equipada con una protección de portabrocas. El taladro solo puede utilizarse con este protector de portabrocas.

Si el taladro de banco se utiliza de una forma distinta a la descrita anteriormente, modificada sin la autorización de Optimum Maschinen Germany GmbH, entonces el taladro de engranajes se está utilizando incorrectamente.

No seremos responsables de los daños que resulten de una 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 taladradora y se respeten las instrucciones de funcionamiento.

¡ATENCIÓN!

**Si el taladro de banco 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 u objetos que resulten de ello y la reclamación en garantía se anula y se evita.**



## 1.3 Abusos razonablemente previsibles

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

Solo se permite procesar metales, materiales fríos y no inflamables con el taladro de mesa.

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

Los operadores deben estar calificados.

### 1.3.1 Evitando el mal uso

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

¡ATENCIÓN!

**La pieza de trabajo debe fijarse siempre con un tornillo de banco de máquina, un mandril de mordaza o con otra herramienta de sujeción adecuada, como las garras de sujeción.**



¡ADVERTENCIA!

**Riesgo de lesiones por piezas voladoras.**

**El ajuste de altura de la mesa no debe utilizarse como avance de taladro. 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 sujeta firmemente en el tornillo de banco de la máquina y que el tornillo de banco de la máquina 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 sobre superficies de sujeción limpias.
- Lubrique suficientemente la máquina.
- Establezca correctamente la holgura y las guías del rodamiento.

#### Recomendaciones:

- Inserte el taladro de manera que quede colocado exactamente entre las tres mordazas de sujeción del portabrocas.

#### Al perforar, asegúrese de que

- la velocidad adecuada se establece en función del diámetro de la broca, la presión solo
- debe ser tal que la broca pueda cortar sin carga,
- si hay demasiada presión, la broca 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, siempre saque el taladro con husillo giratorio de la pieza de trabajo.
- El procesamiento de plásticos en la perforadora provoca una carga estática. La carga estática de las piezas de la máquina debido al procesamiento de plásticos no puede ser disipada de forma segura por la perforadora.

## 1.4 Posibles peligros planteados por el taladro de banco

El taladro de banco es de última generación. Sin embargo, existe un riesgo residual, ya que el taladro de banco opera con

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

Si el taladro de banco es utilizado y mantenido por personal que no está debidamente calificado, puede existir un riesgo como resultado de un mantenimiento incorrecto o inadecuado del taladro de banco.

### INFORMACIÓN

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

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

En caso de uso indebido

- puede haber riesgo para el personal,
- puede haber un riesgo para la máquina y otros valores del material,
- el correcto funcionamiento del taladro de banco puede verse afectado.

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

#### ¡ADVERTENCIA!

El taladro de mesa solo se puede utilizar con dispositivos de seguridad totalmente funcionales.

**Desconecte el taladro de banco inmediatamente, siempre que detecte un fallo en los dispositivos de seguridad o cuando no estén instalados.**

**¡Esta es su responsabilidad siendo el operador!**







## 1,5 Calificación

### 1.5.1 Usuarios privados del grupo objetivo

La máquina se puede utilizar en el dominio privado. Para la elaboración de este manual de operaciones se tuvo en cuenta la perspicacia de las personas del sector privado con formación en metalurgia. La formación profesional o la formación adicional en la profesión de metalurgia es un requisito previo para el funcionamiento seguro de la máquina. Es fundamental que el usuario particular sea consciente de los peligros que entraña el funcionamiento 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 los centros de educación de adultos en Alemania.

### 1.5.2 Obligaciones del Usuario

El usuario debe

- haber leído y comprendido el manual de instrucciones,
- estar familiarizado con todos los dispositivos y normativas de seguridad,
- poder operar la máquina perforadora.

### 1.5.3 Requisitos adicionales relacionados con la calificación

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

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

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

- desconectar todos los polos,
- seguro contra reinicio,
- compruebe que no haya tensión.

## 1,6 Posiciones de usuario

La posición del operador está frente a la perforadora.

## INFORMACIÓN

El enchufe de alimentación del taladro de banco debe ser de fácil acceso.

### 1,7 Medidas de seguridad durante la operación

¡PRECAUCIÓN!

**Peligro por inhalación de polvo y neblina nocivos para la salud. Dependiendo del material que deba procesarse y de los auxiliares utilizados, pueden producirse polvos y neblinas que pueden perjudicar su salud. Asegúrese de que el polvo y la niebla nocivos generados se succionen de manera segura en el punto de origen y se dirijan fuera 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 (por ejemplo, aluminio, magnesio) o utilizar materiales auxiliares inflamables (por ejemplo, alcohol) es necesario tomar medidas preventivas adicionales para evitar riesgos para la salud de forma segura.**



### 1.8 Dispositivos de seguridad

El taladro de sobremesa solo debe utilizarse con dispositivos de seguridad totalmente funcionales.

Detenga el taladro de banco inmediatamente si hay una falla en el dispositivo de seguridad o se vuelve ineficaz.



¡Es tu responsabilidad!

Si un dispositivo de seguridad ha sido activado o ha fallado, el taladro de banco solo debe usarse si

- se ha eliminado la causa de la avería,
- han verificado que no hay peligro para el personal ni para los objetos.

¡ADVERTENCIA!

Si omite, retira o anula un dispositivo de seguridad de cualquier otra manera, se está poniendo en peligro a usted mismo y a otras personas que trabajan con el taladro de banco. Las posibles consecuencias son:



- Lesiones debidas a componentes o piezas de trabajo que salen volando a alta velocidad.
- contacto con piezas giratorias y
- electrocución fatal.

El taladro de banco incluye 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,
- un protector de portabrocas plegable.

¡ADVERTENCIA!

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



## 1,9 Equipo de protección personal

Para ciertos trabajos, se requiere equipo de protección personal.

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

Use guantes protectores cuando manipule piezas con bordes afilados. •

Use zapatos de seguridad cuando ensamble, desarme 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 pueda estar contaminado puede causar enfermedades. Debe limpiarse después de cada uso y al menos una vez a la semana.



### 1.10 Control de seguridad

Verifique el simulacro de banco 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.

Verifique todos los dispositivos de seguridad

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

Verifique las señales de prohibición, advertencia e información y las etiquetas en el taladro de banco.



- son legibles (límpielos, si es necesario)
- están completos (reemplácelos si es necesario).

## INFORMACIÓN

Organice los controles de acuerdo con la siguiente tabla;



Chequeo general		
Equipo	controlar	OK
Guardias	Montado, firmemente atornillado y no dañado	
Señales, • Marcadores	Instalado y legible	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

Verificación funcional		
Equipo	controlar	OK
solo en DQ22 - protector de portabrocas	Después de abrir la protección del portabrocas, el taladro DQ22 debe apagarse. El taladro DQ22 no debe ponerse en marcha cuando la protección del portabrocas está abierta.	
Botón de parada de emergencia	Después de accionar el interruptor de parada de emergencia, el taladro de banco debe apagarse.	
Interruptor de posición de la cubierta protectora • Correa trapezoidal	El taladro de banco no debe encenderse si la cubierta protectora de las correas trapezoidales está abierta.	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

### 1.11 Interruptor de parada de emergencia

#### ¡PRECAUCIÓN!

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



#### 1.11.1 Mesa de perforación

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

#### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por piezas de trabajo que salen despedidas a alta velocidad. Fije de forma segura la pieza de trabajo en la mesa de perforación.



### 1.12 Dispositivos de protección separadores

#### 1.12.1 Protector del portabrocas

Ajuste la protección a la altura correcta antes de comenzar a trabajar. Para hacer esto, afloje el tornillo de apriete, ajuste la altura requerida y vuelva a apretar los tornillos de apriete.

#### 1.12.2 Cubierta protectora de las correas trapezoidales

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



## INFORMACIÓN

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



### 1.12.3 Señales de prohibición, advertencia y obligatorias

## INFORMACIÓN

Todas las señales de advertencia deben ser legibles. Deben comprobarse periódicamente.



### 1.13 Equipo de protección personal

Para algunos trabajos 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 para los oídos.

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 pueda estar contaminado puede causar enfermedades. Debe limpiarse después de cada uso y al menos una vez a la semana.**



#### Equipo de protección personal para trabajos especiales

Proteja su rostro y sus ojos: Use anteojos de seguridad para todos los trabajos en los que sus ojos estén en riesgo. Use guantes protectores cuando manipule piezas con bordes afilados.

Use zapatos de seguridad cuando ensamble, desarme o transporte componentes pesados.

### 1.14 Seguridad durante el funcionamiento

Señalamos específicamente los peligros en la descripción del trabajo con y en el taladro de banco.

#### ¡ADVERTENCIA!

**Antes de activar el taladro de sobremesa, vuelva a comprobar que no se generen peligros para las personas, que no provoquen daños en el equipo.**



Evite cualquier método de trabajo inseguro.

- Asegúrese de que su trabajo no ponga en peligro a nadie.
- Las instrucciones descritas en estas instrucciones de funcionamiento deben seguirse estrictamente durante el montaje, funcionamiento, mantenimiento y reparación.
- No trabaje en el ejercicio de banco si su concentración se reduce, por ejemplo, porque está tomando medicamentos.
- Informe al supervisor sobre todos los peligros o fallas.
- Permanezca en el taladro de banco hasta que la máquina deje de moverse por completo.
- Utilice el equipo de protección personal especificado. Asegúrese de llevar ropa ajustada y, si es necesario, una redecilla.
- No use guantes protectores al perforar.

### 1.15 Seguridad durante el mantenimiento

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

Informe todos los cambios relevantes para la seguridad y los detalles de rendimiento del simulacro de banco o su comportamiento operativo. Se debe documentar cualquier cambio, actualizar las instrucciones de funcionamiento e instruir a los operadores de la máquina en consecuencia.



## 1.15.1 Desconexión y fijación del taladro de mesa

Desconecte el enchufe de la red antes de comenzar el mantenimiento y las reparaciones.

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

Coloque una señal de advertencia en la máquina.

## 1.15.2 Mantenimiento mecánico

Retire o instale los 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 quita los dispositivos de protección o seguridad, vuelva a colocarlos inmediatamente después de completar el trabajo. ¡Compruebe que estén funcionando correctamente!

## 1.16 Electrónica

### Uso artesanal o industrial

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

Una segunda persona debe estar presente durante el trabajo en componentes energizados para desconectar la energía en caso de una emergencia. ¡Si hay una falla en la fuente de alimentación, apague la fresadora inmediatamente!

Cumpla con los intervalos de inspección requeridos de acuerdo con la directiva de seguridad de fábrica, inspección del equipo operativo.

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 servicio inicial y después de modificaciones o reparaciones, antes de volver a poner en servicio
- ya intervalos establecidos.

Los plazos deben fijarse de modo que se puedan detectar oportunamente los defectos previsibles que puedan surgir.

Las reglas electrotécnicas relevantes deben seguirse durante la inspección.

No se requiere verificación antes de la primera puesta en servicio, si el fabricante o instalador ha confirmado al operador que el sistema eléctrico y los materiales operativos se han adquirido de acuerdo con las estipulaciones de las regulaciones de prevención de accidentes.

Los sistemas eléctricos y los materiales operativos instalados de forma permanente se consideran monitoreados constantemente si son mantenidos continuamente por electricistas calificados e inspeccionados mediante mediciones durante el funcionamiento (por ejemplo, monitoreo de la resistencia del aislamiento).

## 1.17 Plazos de inspección

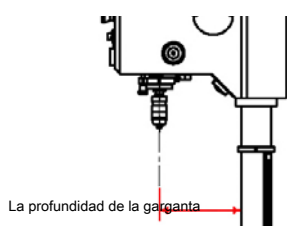
### Uso técnico o industrial

Defina y documente los plazos de inspección de la máquina de acuerdo con el § 3 de la Ley de seguridad de fábrica y realice un análisis de riesgo operativo de acuerdo con el § 6 de la Ley de seguridad laboral. Utilice también los intervalos de inspección en 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 14	DQ 18	DQ 22
Conexión eléctrica	230 V ~ 50 Hz (~ 60 Hz) 230 V ~ 50 Hz (~ 60 Hz)		230 V ~ 50 Hz (~ 60 Hz) 400 V ~ 50 Hz (~ 60 Hz)
Potencia del motor de accionamiento del husillo	350 W	450 W	550 W
Capacidad de taladrado en acero (ST60 - E335) [mm]	Ø 13	Ø 15,9	Ø 16
	104 milímetros	127 milímetros	169 milímetros
Recorrido de la manga del husillo [mm]	52	sesenta y cinco	85
Asiento del husillo	B16	MT2	MT2
Tamaño de la mesa Largo x Ancho de la superficie de trabajo	170 mm x 170 mm	200 mm x 200 mm	270 mm x 270 mm
Inclinación de la mesa hacia un lado / Giro de la mesa alrededor de la columna de perforación	± 45 ° / 360 °	± 45 ° / 360 °	± 45 ° / 360 °
Rotación de la mesa en el soporte Mesa de taladrado	-	-	360 °
Tamaño de la ranura en T [mm]	14 mm diagonal	14 mm diagonal	14 mm diagonal
Carga de la mesa máx.	8 kilogramos	12 kilogramos	15 kilogramos
Base de la máquina de tamaño de ranura en T	14 mm	14 mm	14 mm
T Distancia del eje - mesa [mm]	máx. 250 mm	máx. 319 milímetros	máx. 460 mm
Distancia máxima [mm] husillo - soporte	máx. 340 milímetros	máx. 518 milímetros	máx. 639 milímetros
Soporte de la máquina de la superficie de trabajo [mm] Largo x Ancho de la superficie de trabajo	138 x 128 mm	145 x 143 mm	191 x 187 mm
Dimensiones de la maquina	• • Página 16	• • Página 17	• • Página 18
Espacio requerido			
Peso neto de la máquina [kg]	18,5	28,3	41,7
Velocidades de husillo [rpm]	700   870   1390   1900   2500	600   680   850   1350   2400	300   370   450   500   550   640   950   1100   1300   1400   1900   2300
Pasos de velocidad de la correa trapezoidal	5	5	12
Diámetro de la columna [mm]	Ø 46	Ø 60	Ø 70
Temperatura de las condiciones ambientales	5 ~ 35 ° C		

DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_2.fm



	DQ 14	DQ 18	DQ 22
Condiciones ambientales Humedad relativa	25 - 80%		
Equipo de operación, cremallera y engrasador Equipo de operación, dentado en el husillo	Aceite lubricante sin ácido Grasa de montaje para ajustes de holgura, p. Ej. Staburag NBU 30 PTM		

## 2.1 Emisiones

¡PRECAUCIÓN!

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

**Generalmente recomendamos el uso de protección para los oídos y el ruido.**

El nivel de presión acústica ponderado A L Pensilvania es de 73 a 75 dB. El nivel de potencia acústica ponderado A L Washington 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 antigüedad 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, p. Ej., 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.

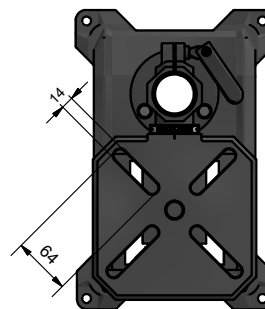
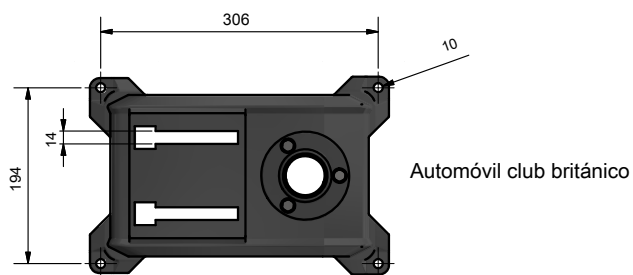
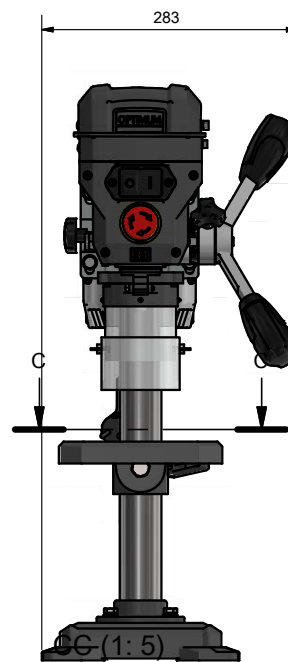
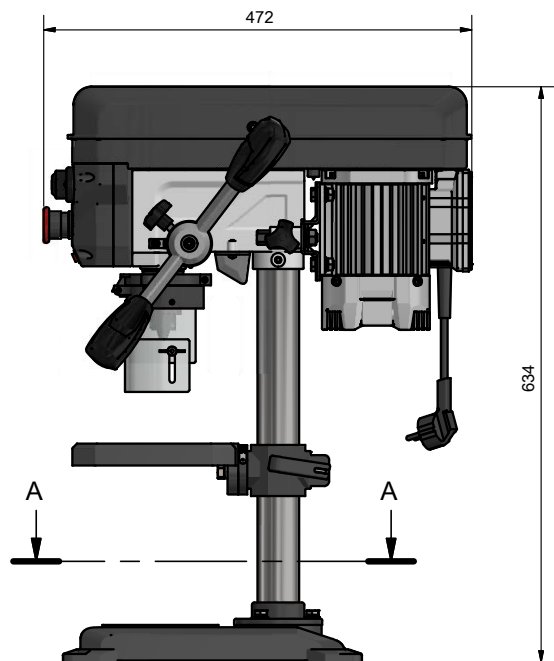


Además, es posible que el nivel de exposición admisible sea diferente de un país a otro debido a las regulaciones nacionales. •

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



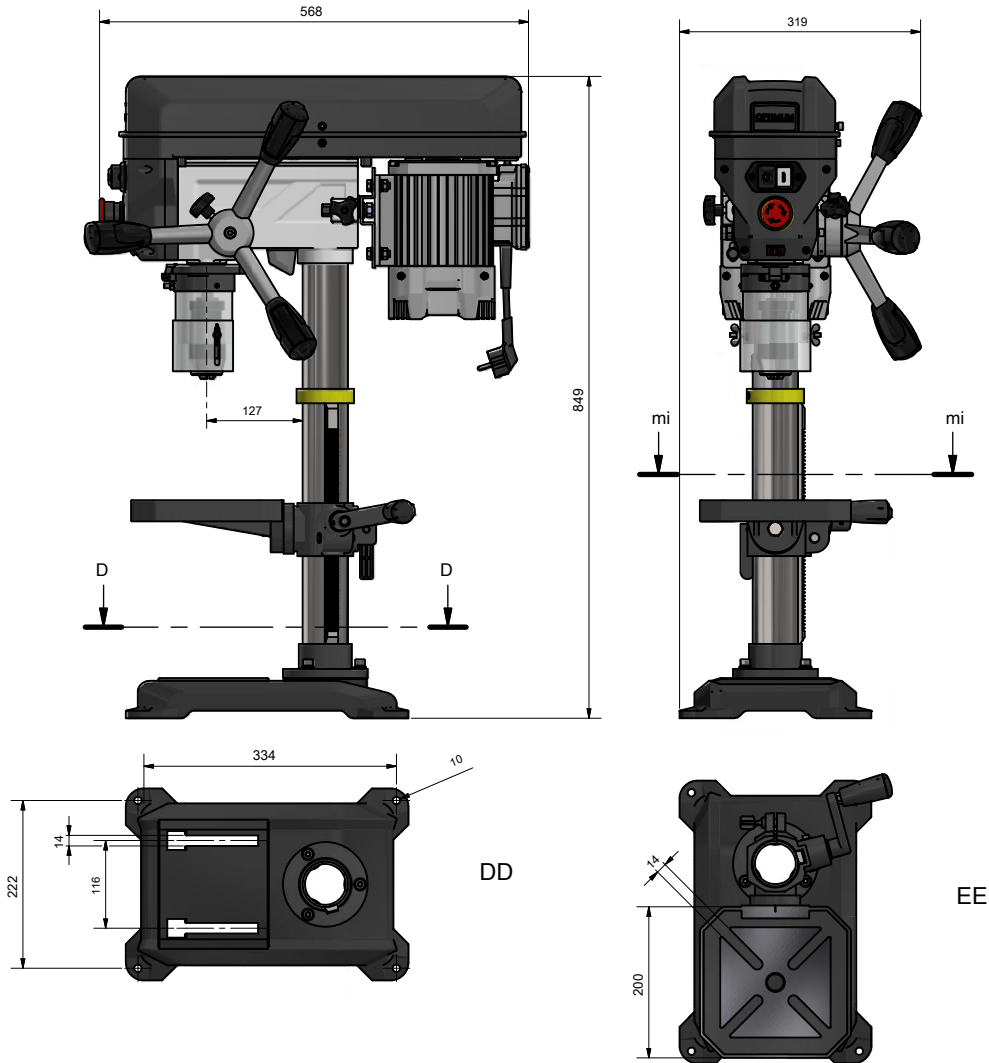
## 2.2







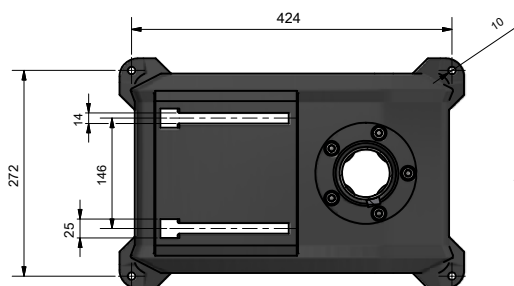
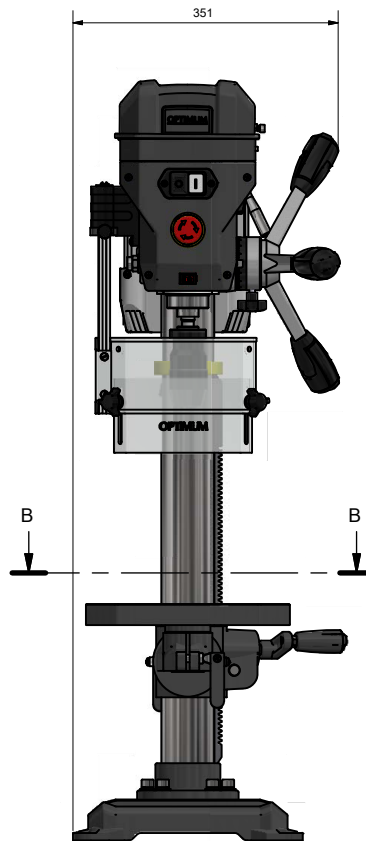
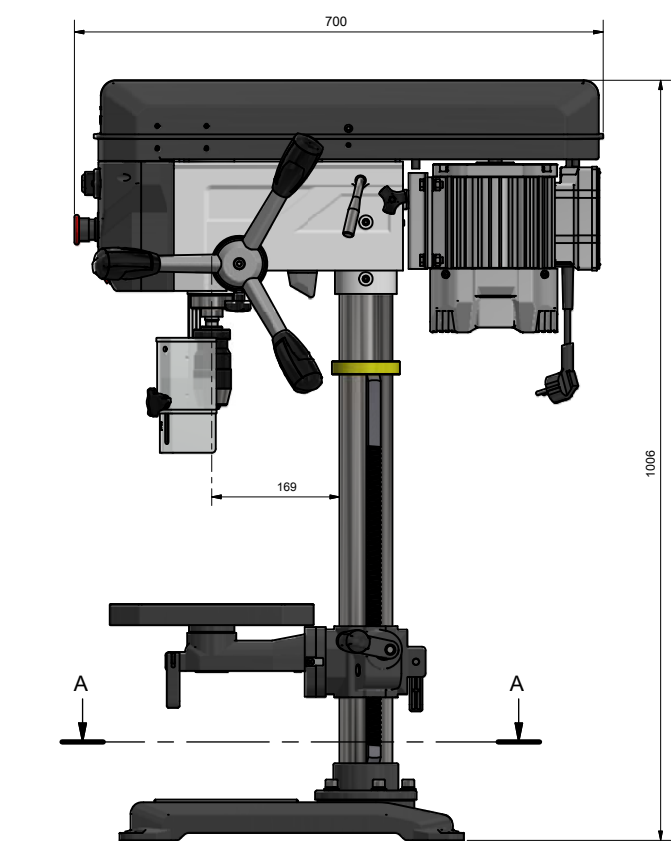
## 2.3 Dimensiones DQ18



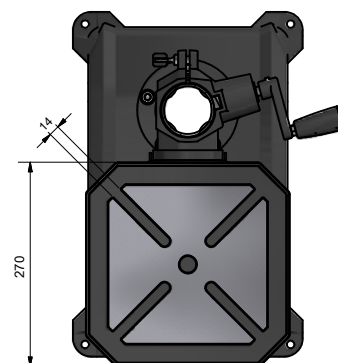
DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_2.fm



## 2.4 Dimensiones DQ22



Automóvil club británico



cama y desayuno



### 3 Entrega, transporte interdepartamental y desembalaje

**¡PRECAUCIÓN!**

Lesiones causadas por piezas que se caen o caen 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 desembalaje

El transporte inadecuado de dispositivos individuales y máquinas menores, dispositivos no asegurados y máquinas menores apiladas una encima de la otra o una al lado de la otra en condiciones empaquetadas o ya desempaquetadas es propenso a accidentes y puede causar daños o fallas de funcionamiento por las cuales no otorgamos ninguna responsabilidad o garantía.

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

##### 3.1.1 Riesgos generales durante el transporte interno

**PRECAUCIÓN: ¡PELIGRO DE VUELCO!**

**El dispositivo 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, infórmeles del peligro.**

Actúe responsablemente durante el transporte y considere siempre las consecuencias. Abstenerse de acciones atrevidas y arriesgadas.



Las pendientes y descensos (por ejemplo, caminos de entrada, rampas y similares) son particularmente peligrosos. Si tales pasajes son inevitables, se requiere especial precaución.

Antes de iniciar el transporte, compruebe la ruta de transporte en busca de posibles puntos de peligro, desniveles y alteraciones, así como la resistencia y capacidad de carga suficientes.

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

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

#### 3.2 Entrega

Verifique el estado de la máquina inmediatamente después de recibirla y reclame los posibles daños en el último transportista también si el embalaje no está dañado. Para garantizar las reclamaciones ante el 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 que tome fotografías de este estado. Infórmenos sobre cualquier otro reclamo dentro de los seis días posteriores a la recepción de la entrega.

#### 3.3 Desembalaje

Coloque la máquina cerca de su ubicación final antes de proceder a desembalar. Si el embalaje muestra signos de posible daño durante el transporte, tome las precauciones adecuadas para evitar que la máquina se dañe al desembalar. Si se descubren daños, se debe notificar inmediatamente al transportista y / o al remitente para que se puedan tomar las medidas necesarias para registrar una queja.

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



### 3.3.1 Volumen de suministro estándar

#### Taladro de mesa DQ 14

- Portabrocas B16 para taladros de 0 a 13 mm

#### Taladro de mesa DQ 18

- Portabrocas B16 para taladros de 0 a 15,9 mm
- Cono Morse MT2 / B16

#### Taladro de mesa DQ 22

- Portabrocas B16 para taladros de 0 a 16 mm
- Cono Morse MT2 / B16

### 3.4 Requerimientos 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 logre una iluminación de 500 Lux en la punta de la herramienta.

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

- Siga las áreas de seguridad y rutas de escape prescritas según VDE 0100 parte 729, así como las condiciones ambientales para el funcionamiento de la máquina.
- El enchufe de red o el interruptor principal de la máquina instalado por el operador debe ser de libre acceso.
- La máquina solo debe instalarse y utilizarse en un lugar seco y bien ventilado. Evite los lugares cercanos a máquinas que generen astillas o polvo.
- El lugar de instalación debe estar libre de vibraciones también a una distancia de prensas, cepilladoras, etc.
- Deje espacio suficiente para el personal que prepara y opera la máquina y transporta el material.
- También asegúrese de que la máquina sea accesible para trabajos de configuración y mantenimiento.

#### 3.4.1 Fijación

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

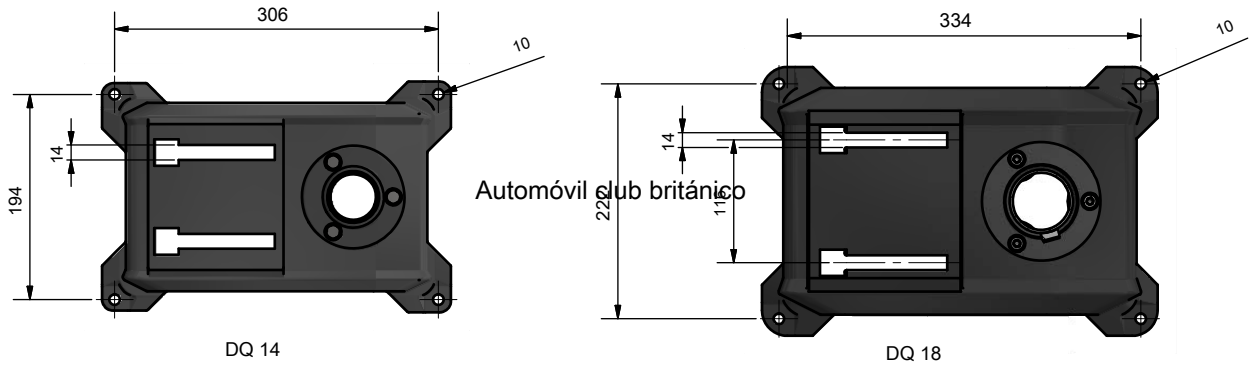
- Fije el pie de la perforadora a la subestructura con los agujeros pretaladrados para este fin.

#### ¡ATENCIÓN!

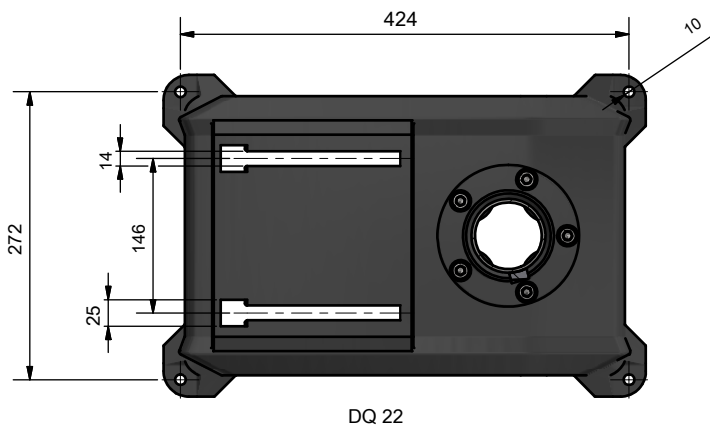
**Apriete los tornillos de fijación de la taladradora sólo hasta que esté fijada de forma segura y no pueda romperse o inclinarse.**

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





Img.3-1:



Img.3-2:

### 3,5 Primera puesta en servicio

**¡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 entregan con la máquina o que OPTIMUM ofrece como equipamiento opcional.

Utilice únicamente portaherramientas en el rango de velocidad admisible previsto.

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

**¡ADVERTENCIA!**

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



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



## 3.5.1 Calentando la máquina

### ¡ATENCIÓN!

Si la máquina perforadora y, en particular, el husillo de perforación se opera inmediatamente a la carga máxima cuando hace frío, pueden producirse daños.

Si la máquina está fría, por ejemplo, directamente después de haberla transportado, debe calentarse a una velocidad de giro de sólo 500 l / min durante los primeros 30 minutos.



## 3.6 Conexión eléctrica

### 3.6.1 DQ 14; DQ 18; DQ22 - Enchufe de contacto de protección 230V

#### ¡PRECAUCIÓN!

Coloque el cable de alimentación de la máquina de tal manera que las personas no puedan tropezar con él.



### 3.6.2 Enchufe DQ 22 - 400V CEE

#### ¡PRECAUCIÓN!

Coloque el cable de alimentación de la máquina de tal manera que las personas no puedan tropezar con él.



### ¡ATENCIÓN!

Asegúrese imperiosamente de que las 3 fases (L1, L2, L3) estén conectadas correctamente.

La mayoría de los defectos del motor son el resultado de conexiones incorrectas. Por ejemplo, si una fase del motor no está correctamente sujeta o conectada al conductor neutro (N). •

Los efectos pueden ser los siguientes:

- El motor se calienta muy rápidamente.
- Aumento de los ruidos del motor.
- El motor no tiene potencia.



### ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que la dirección de rotación del motor de accionamiento sea la correcta. La posición del interruptor del selector de rotación para la rotación a la derecha (R) tiene que girar el husillo del taladro en el sentido de las agujas del reloj. Si es necesario, cambie las conexiones bifásicas. La garantía será nula y sin efecto si la máquina se conecta incorrectamente.

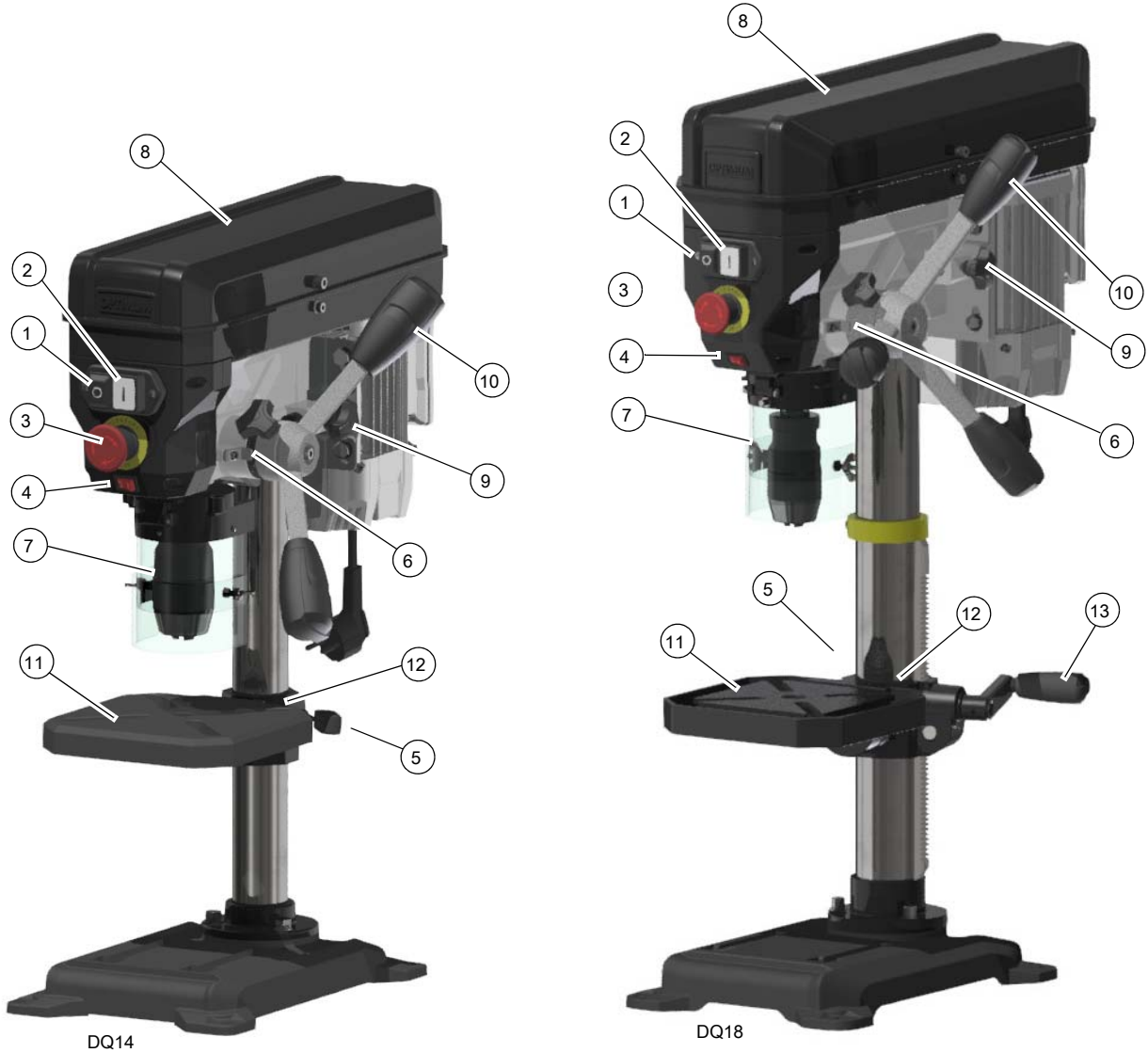




## 4 Operación

### 4.1 Elementos de control e indicación DQ14 |

#### 4.1.1 DQ18



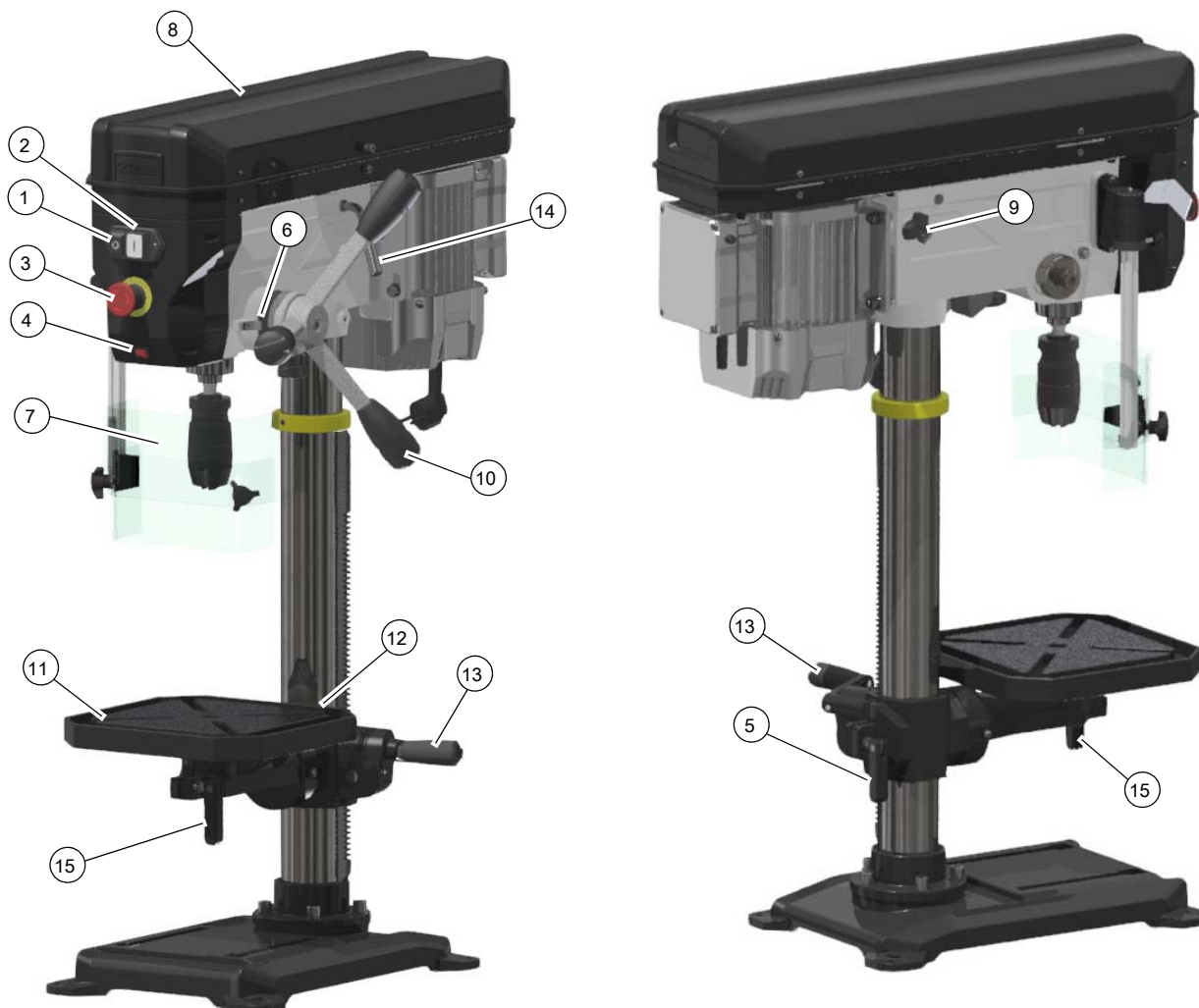
Img.4-1: DQ14 | DQ 18

Pos.	Designacion	Pos.	Designacion
1	Presione el botón "Apagado"	2	Presione el botón "Encendido"
3	Interruptor de parada de emergencia	4	Iluminación de la máquina
5	Mesa de perforación con palanca de sujeción	6	Escala de tope de profundidad de perforación
7	Protección del portabrocas, portabrocas Tornillo de sujeción	8	Cubierta protectora de la carcasa de la correa trapezoidal
9	tensor de la correa trapezoidal derecha Mesa de perforación	10	Palanca para el avance de la camisa del husillo Escala de
11		12	inclinación de la mesa
13	Ajuste de altura de la mesa de manivela • (Solo DQ18)		

DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_4.fm



## 4.1.2 DQ22



Img.4-2: DQ22 - 230V

Pos. Designacion	Pos. Designacion
1 Presione el botón "Apagado"	2 Presione el botón "Encendido"
3 Interruptor de parada de emergencia	4 Iluminación de la máquina
5 Mesa de perforación con palanca de sujeción	6 Escala de tope de profundidad de perforación
7 Protección del portabrocas, portabrocas Tornillo de sujeción	8 Cubierta protectora de la carcasa de la correa trapezoidal
9 de tensión de la correa trapezoidal izquierda Mesa de	10 Palanca para el avance de la camisa del husillo Escala de
11 perforación	12 inclinación de la mesa
13 Ajuste de la altura de la mesa con manivela manual Palanca de	14 Tensado de correa trapezoidal de palanca
15 sujeción de la mesa giratoria	dieciséis Interruptor de dirección giratorio • (Sólo DQ22 - 400V)

DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_4.fm





## 4.1.3 Panel de control

Presione el botón ENCENDIDO

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

### Pulsador apagado

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

Interruptor de luz de la máquina

Enciende o apaga la luz de la máquina.

Interruptor de dirección giratorio

Cambia la dirección de rotación del husillo en la máquina DQ22 - 400V.

## 4.2 Encender la máquina

### INFORMACIÓN

Mientras el protector del portabrocas del DQ22 no esté cerrado, no se puede poner en marcha el taladro de banco DQ22.

En los taladros de banco DQ14 y DQ18 no hay interruptor en la protección del portabrocas.

- Determine y ajuste la posición de la correa trapezoidal. Vuelva a cerrar la tapa de la correa trapezoidal con el tapón roscado.
- Ajuste la altura de la protección del portabrocas y cierre la protección del portabrocas.
- Encender la máquina



## 4.3 Apagar la máquina

¡PRECAUCIÓN!

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

- Accione el pulsador "OFF".
- Desconecte el enchufe para una parada a largo plazo.



## 4.4 Alimentación de la canilla del husillo

¡PRECAUCIÓN!

**Riesgo de impacto por la palanca del manguito del husillo al finalizar el avance de perforación. El resorte de retorno empuja y descarga la energía almacenada.**

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



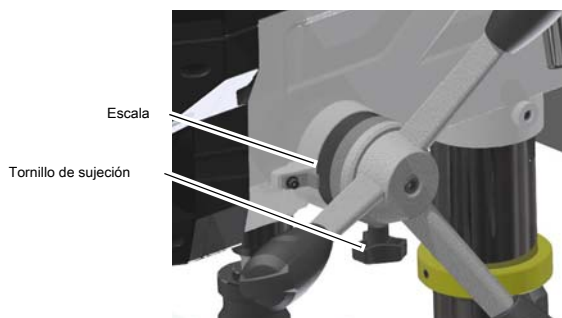


## 4.5 Tope de profundidad de perforación

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

- Vuelva a apretar el tornillo de apriete.

El husillo solo se puede bajar al valor establecido.



Img.4-3: 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.

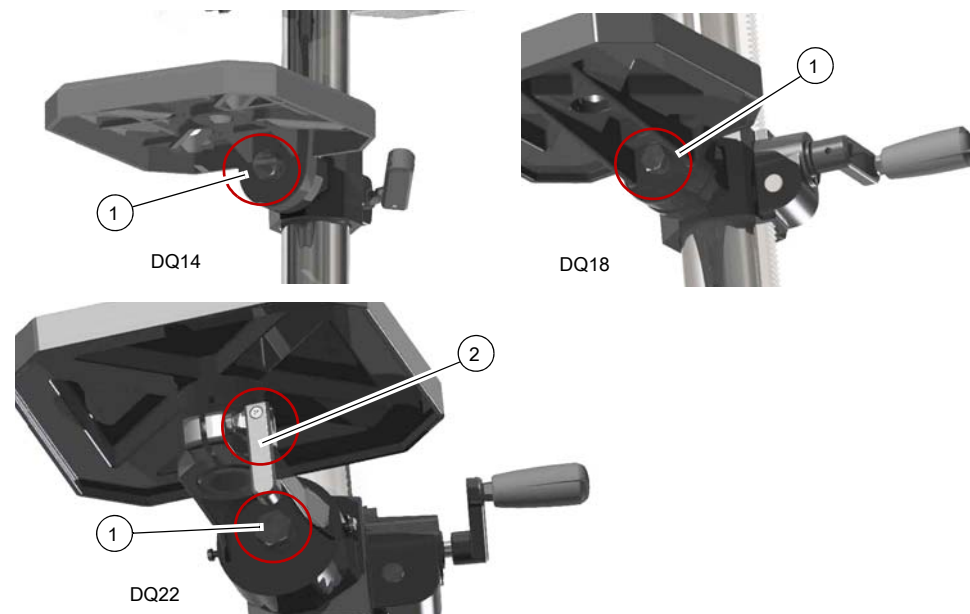
La mesa de perforación se puede inclinar hacia la derecha o hacia la izquierda.

- Aflojar el tornillo de fijación (1).
- Establezca el ángulo deseado usando la escala.
- Vuelva a apretar el tornillo de fijación.

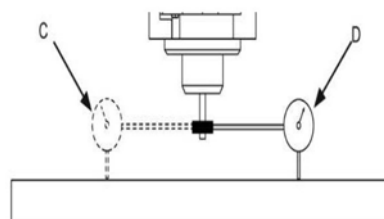


### 4.6.1 Rotación de mesa - DQ22

- Solo DQ22. Suelte la palanca de sujeción (2) y gire la mesa a la posición deseada.



Cuando la escala de ángulo con la marca de cero grados en la mesa de perforación no es suficiente para la precisión deseada. Si es necesario, use un tope angular o un comparador para colocar la mesa en la posición deseada.





## 4,7 Variación de velocidad

¡PRECAUCIÓN!

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

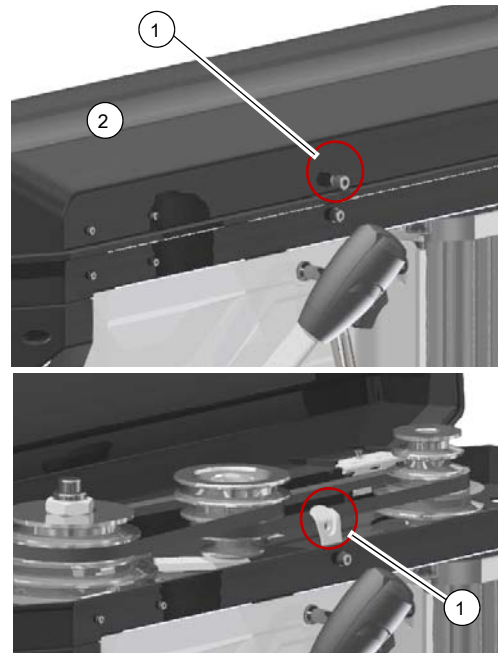
¡ATENCIÓN!

Esté atento a la tensión adecuada de las correas trapezoidales.

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

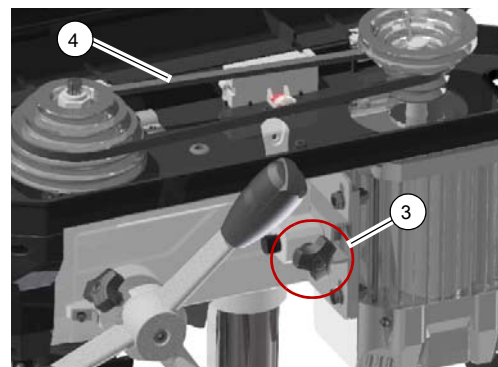
Las correas están correctamente tensadas, cuando se puede presionar con los dedos durante aproximadamente 1 cm.

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



### 4.7.1 DQ 14 y DQ 18

- Afloje el tornillo de sujeción (3) en ambos lados y libere la tensión de la correa trapezoidal. Si es necesario, mueva el motor a mano.
- Coloque la correa trapezoidal (4) en la posición deseada de las poleas de la correa trapezoidal.



DQ14\_DQ18\_DQ

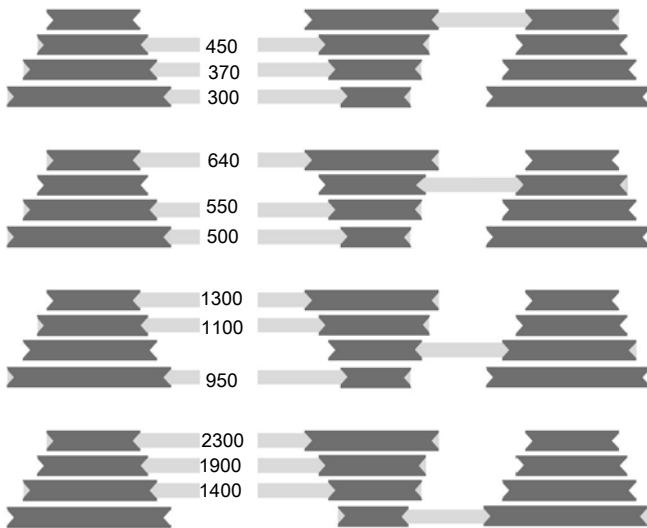
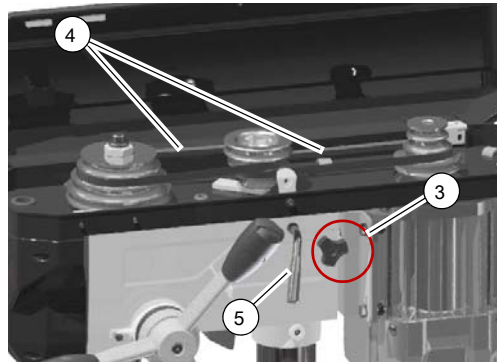


## 4.7.2 DQ 22

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

ligeramente más corta pertenece a la p Polea del husillo.

- Aflojar el tornillo de apriete (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 trapezoidales.



## 4.8 Antes de empezar a trabajar

¡ADVERTENCIA!

Para trabajos de perforación, es necesario sujetar firmemente la pieza de trabajo para evitar que la broca se enganche en las piezas. Un tornillo de banco de máquina 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!

**Incautación de ropa y / o cabello.**

- Asegúrese de usar un trabajo que le quede bien durante el trabajo de perforación.
- **No use guantes.**
- **Si es necesario, use una redcilla.**

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





## 4.10 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 la saca.



### 4.10.1 DQ14

El portabrocas de la DQ14 se fija directamente al husillo (1). Conexión cónica B16.



Img.4-4:

### 4.10.2 DQ18 y DQ22

El portabrocas del taladro de banco DQ18 y DQ22 está montado en un eje cónico MT2. Los mandriles cónicos se pueden desmontar con un taladro de perforación común. Utilice una cuña de arrastre o un punzón de arrastre disponible comercialmente para aflojar la conexión cónica entre el husillo (1) y el mandril cónico (3).

- Desconecte la máquina del suministro eléctrico. Desconecte el enchufe de red.
- Girar el husillo de taladrar (1) hasta que se superpongan las aberturas (4) del casquillo y del husillo de taladrar.
- Sostenga la herramienta con su mano.
- Suelte la herramienta del husillo de perforación con un punzón.
- Sostenga la herramienta con la mano y retírela del asiento cónico.



Img.4-5:



## 4.10.3 Montaje del portabrocas

Solo una superficie limpia y lisa permite una conexión correcta y ajustada. En el taladro de banco DQ14, el portabrocas se presiona sobre el cono B16.

En las sembradoras de banco DQ18 y DQ22, el portabrocas está asegurado contra la rotación en el eje del taladro mediante una conexión de bloqueo positivo (destornillador). Una conexión acoplada por fricción mantiene y centra el portabrocas o el taladro en el husillo del taladro.

## 4.11 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 perforación. Enfriamiento de la herramienta con un •

El lubricante refrigerante 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 hay equipo de enfriamiento incluido en el volumen de suministro, puede enfriar por medio de una pistola rociadora o una botella de lavado.

¡PRECAUCIÓN!

**Peligro de lesiones por enganche o arrastre de los cepillos. Utilice una pistola pulverizadora o una botella de lavado para enfriar.**



## INFORMACIÓN

Utilice una emulsión soluble en agua y no contaminante como agente refrigerante. Puede adquirirlo en distribuidores autorizados.



Asegúrese de que se esté recogiendo 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 / entrada de la mesa

Tabla de materiales		Entrada recomendada F en mm / revolución				
Material a procesar	Recomendado Velocidad cortante Vc en m / min	Diámetro de la broca D en mm				
		2 ... 3	> 3 ... 6	> 6 ... 12	> 12 ... 25	> 25 ... 50
Aceros de construcción sin aleación <700 N / mm <sup>2</sup>	30 - 35	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Aceros de construcción aleados > 700 N / mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Aceros aleados <1000 N / mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Aceros, baja estabilidad <800 N / mm <sup>2</sup>	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Acero, alta estabilidad > 800 N / mm <sup>2</sup>	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
aceros inoxidables > 800 N / mm <sup>2</sup>	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Hierro fundido <250 N / mm <sup>2</sup>	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Hierro fundido > 250 N / mm <sup>2</sup>	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
Aleación de CuZn frágil	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
Aleación de CuZn dúctil	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Aleación de aluminio hasta 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 velocidad

Vc En m / min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Taladro un poco Ø en mm	Velocidad norte 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

Drilling\_VC\_01\_GB\_basic.fm



Vc En m/ min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Taladro un poco Ø en mm	Velocidad norte 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

La alimentación manual correcta Vc en metros por minuto depende del diámetro de la broca, el material a mecanizar, la velocidad y el material de corte de la broca.





## 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,
- funcionamiento sin fallos,
- 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 en buen estado.

### PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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

- Se utilizan recipientes recolectores con capacidad suficiente para la cantidad de líquido a recolectar.
- los líquidos y aceites no deben partirse en el suelo.



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

### Recoger fugas

No reintroduzca líquidos derramados fuera del sistema durante la reparación o como resultado de una fuga del tanque de reserva; recójalos en un recipiente colector para su eliminación.

### Disposición

No verter nunca aceite u otras sustancias peligrosas para el medio ambiente que sean perjudiciales para el medio ambiente en las entradas de agua, ríos o canales.

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

## 6.1 La seguridad

### ¡ADVERTENCIA!

Las consecuencias de trabajos de mantenimiento y reparación incorrectos pueden incluir:

- lesiones muy graves para el personal que trabaja en la máquina,
- Daño 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 lo proteja contra el encendido no autorizado.



### 6.1.2 Reiniciando

Antes de reiniciar, ejecute una verificación de seguridad.

- Comprobación de seguridad en la página 10



**¡ADVERTENCIA!**

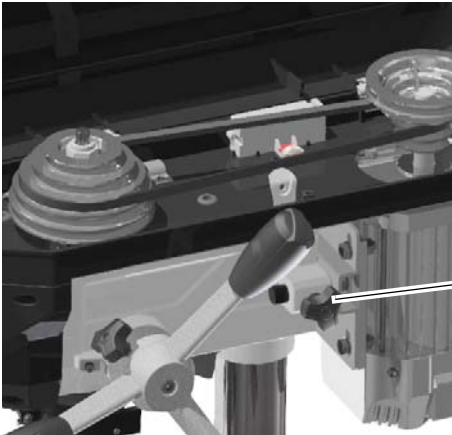
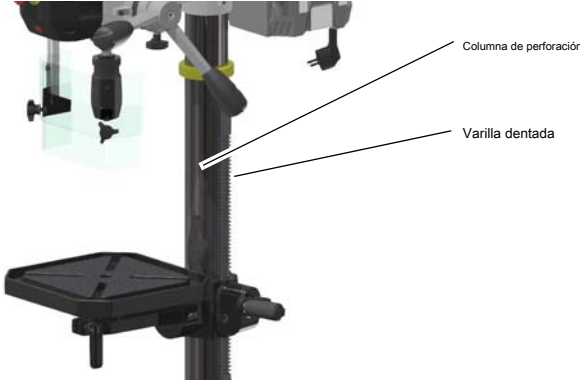
Antes de poner en marcha la máquina, debe asegurarse de que

- ningún peligro generado para las personas,
- la máquina no está dañada.



## 6.2 Inspección y mantenimiento


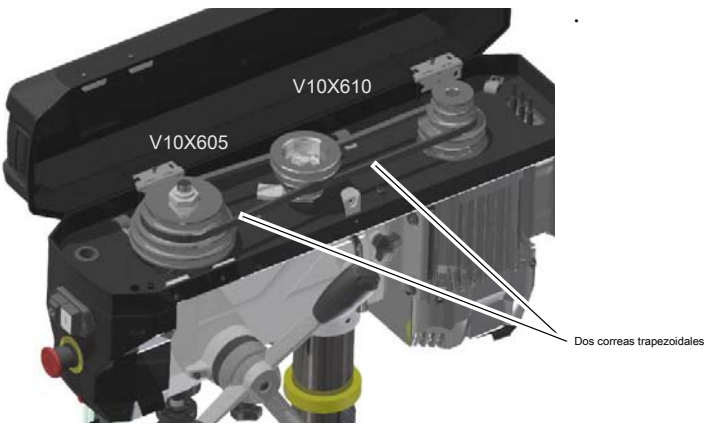
El tipo y nivel de desgaste depende en gran medida del uso individual y las condiciones de funcionamiento. Por tanto, los intervalos indicados sólo son válidos para las correspondientes condiciones aprobadas.

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Inicio de turno Después de cada mantenimiento o trabajo de reparación	Taladro	Examen de daños externos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobación de seguridad en la página 10</li></ul>	
semanal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si los tornillos de sujeción para la tensión de la correa trapecoidal en el lado izquierdo y derecho del cabezal de perforación están bien ajustados.</li> <li>• Compruebe si las correas trapecoidales están bien apretadas. Comprobación de la tensión de las correas trapecoidales. ** Variación de velocidad en la página 27.</li> </ul>	 <p>Tornillo de apriete derecho</p>
Cada mes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique la columna de perforación con regularidad con aceite comercial.</li> <li>• Lubrique la varilla dentada regularmente con grasa comercial (p. Ej. Grasa para cojinetes de fricción).</li> </ul>	 <p>Columna de perforación Varilla dentada</p>


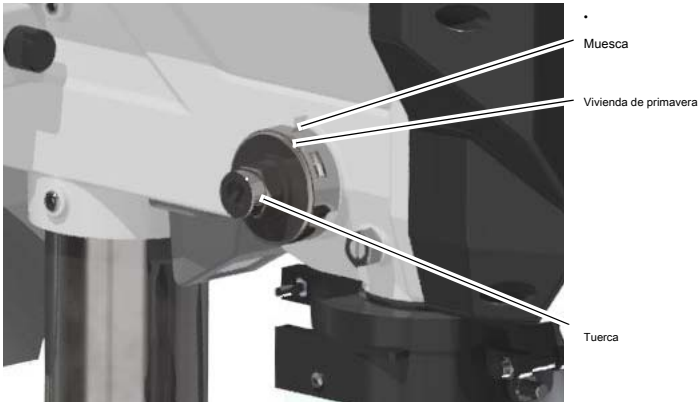


Img.6-1: DQ22

DQ14\_DQ18\_DQ22\_GB\_6.fm

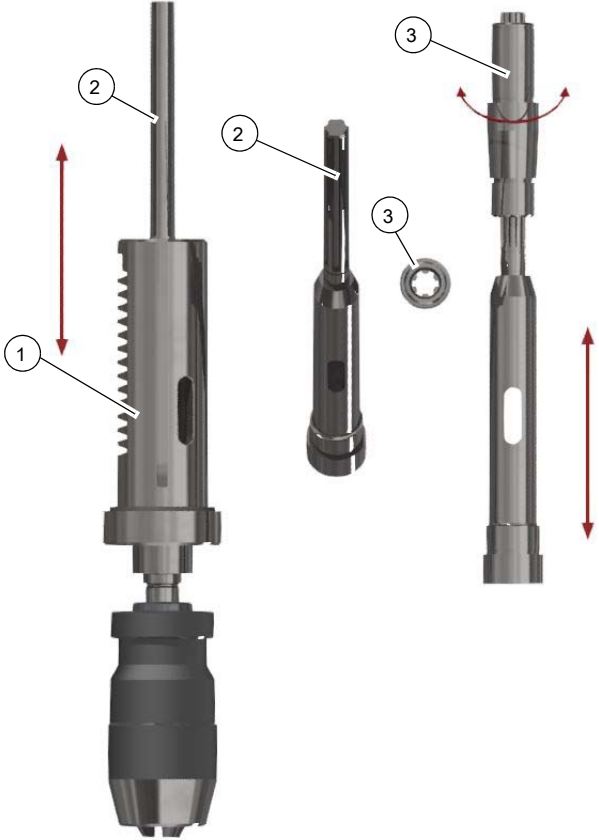


Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Cada 6 meses			<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si las correas trapezoidales se han vuelto porosas y gastadas.</li> </ul>  <p data-bbox="683 784 813 806">Img.6-2: DQ14   DQ18</p>
Cada 6 meses			<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si las correas trapezoidales se han vuelto porosas y gastadas.</li> </ul>  <p data-bbox="683 1299 774 1321">Img.6-3: DQ22</p>

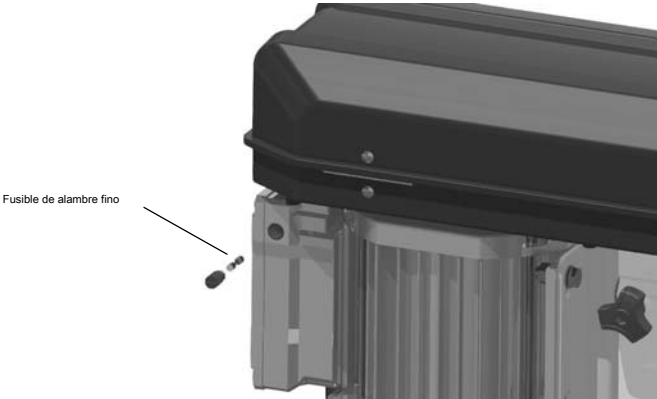


Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
según sea necesario			<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p> El resorte en espiral se puede desenrollar. Las piezas pueden volar hacia ti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afloje la tuerca. ¡Bajo ninguna circunstancia retire la tuerca completamente de la rosca!</li> <li>Sostenga la carcasa del resorte con una mano, mientras usa la otra mano para quitarla lentamente.</li> <li>Gire la carcasa del resorte sobre su propio eje hasta que el pasador encaje en la siguiente muesca.</li> <li>Si no se puede detectar resistencia, es posible que el resorte esté roto.</li> </ul>   <p>Img.6-4: Muelle de retorno del husillo</p> <p><b>INFORMACIÓN</b></p> <p> <b>Asegúrese de que la muesca esté siempre encajada correctamente en la carcasa del resorte y, a continuación, apriete la tuerca.</b></p>
Cada mes	Columna de perforación y Varilla dentada	Aceitado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrique la columna de perforación con regularidad con aceite comercial, aceite de máquina, aceite de motor.</li> <li>Lubrique la varilla dentada regularmente con grasa comercial (p. Ej. Grasa para cojinetes de fricción).</li> </ul>
Cada mes	Taza engrasadora	Aceitado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrique todas las copas del engrasador (mesa de perforación de ajuste de altura) con aceite de máquina, no use pistolas engrasadoras o similares.</li> </ul>



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
en caso de necesidad			<p>Cualquier ruido de traqueteo inusual puede eliminarse <b>reengrase</b>. El casquillo (1) se mueve hacia abajo o hacia arriba con el eje dentado (2) en el casquillo de arrastre fijo (3) durante el avance de la broca. Los ruidos son causados por la holgura necesaria entre los dos dientes del manguito y el husillo. Es posible que se haya agotado la grasa en las condiciones de suministro.</p>  <p>Img.6-5:</p> <p>El reengrase se realiza desde arriba a través del accionamiento del husillo. Aplique grasa en la zona dentada visible del eje. Se recomienda utilizar una grasa que pueda permanecer permanentemente en el interior del dentado. Se recomienda la grasa "Staburag NBU 30 PTM" de Klüber y ha demostrado ser una grasa de montaje exitosa para ajustes de holgura.</p>



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
en caso de necesidad	Tapa del motor DQ22		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplace el fusible de alambre fino.</li> <li>• Si el fusible vuelve a dispararse, haga que un especialista revise el sistema eléctrico.</li> </ul>  <p>Img.6-6: DQ22 - fusible de hilo fino</p>
según el operador valores históricos de acuerdo con Alemania DGUV (BGV A3)	Electrónica	Inspección eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazos de inspección en la página 13</li> <li>• Electrónica en la página 13</li> </ul>

## INFORMACIÓN

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



### 6.3 Reparar

#### 6.3.1 Técnico de atención al cliente

Para cualquier trabajo de reparación solicite la asistencia de un técnico de servicio al cliente autorizado. Póngase en contacto con su distribuidor especializado si no dispone de 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 las realiza personal técnico cualificado, deberán seguir las indicaciones dadas en estas instrucciones de funcionamiento.

Optimum Maschinen Germany GmbH no asume ninguna responsabilidad ni ofrece garantía contra daños y fallos de funcionamiento derivados del incumplimiento de estas instrucciones de funcionamiento.

Para reparaciones, utilice únicamente

- herramientas impecables y adecuadas,
- 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 - *Por favor indique lo siguiente:*

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

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *El artículo no. 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 - Repuestos Hotline



+ 49 (0) 951-96555-118

[ersatzteile@stuermer-maschinen.de](mailto:ersatzteile@stuermer-maschinen.de)



### 7.3 Línea directa de servicio



+ 49 (0) 951-96555-100

[service@stuermer-maschinen.de](mailto:service@stuermer-maschinen.de)



## 7.3.1 DQ14 - Bohrkopf - Cabezal de taladro

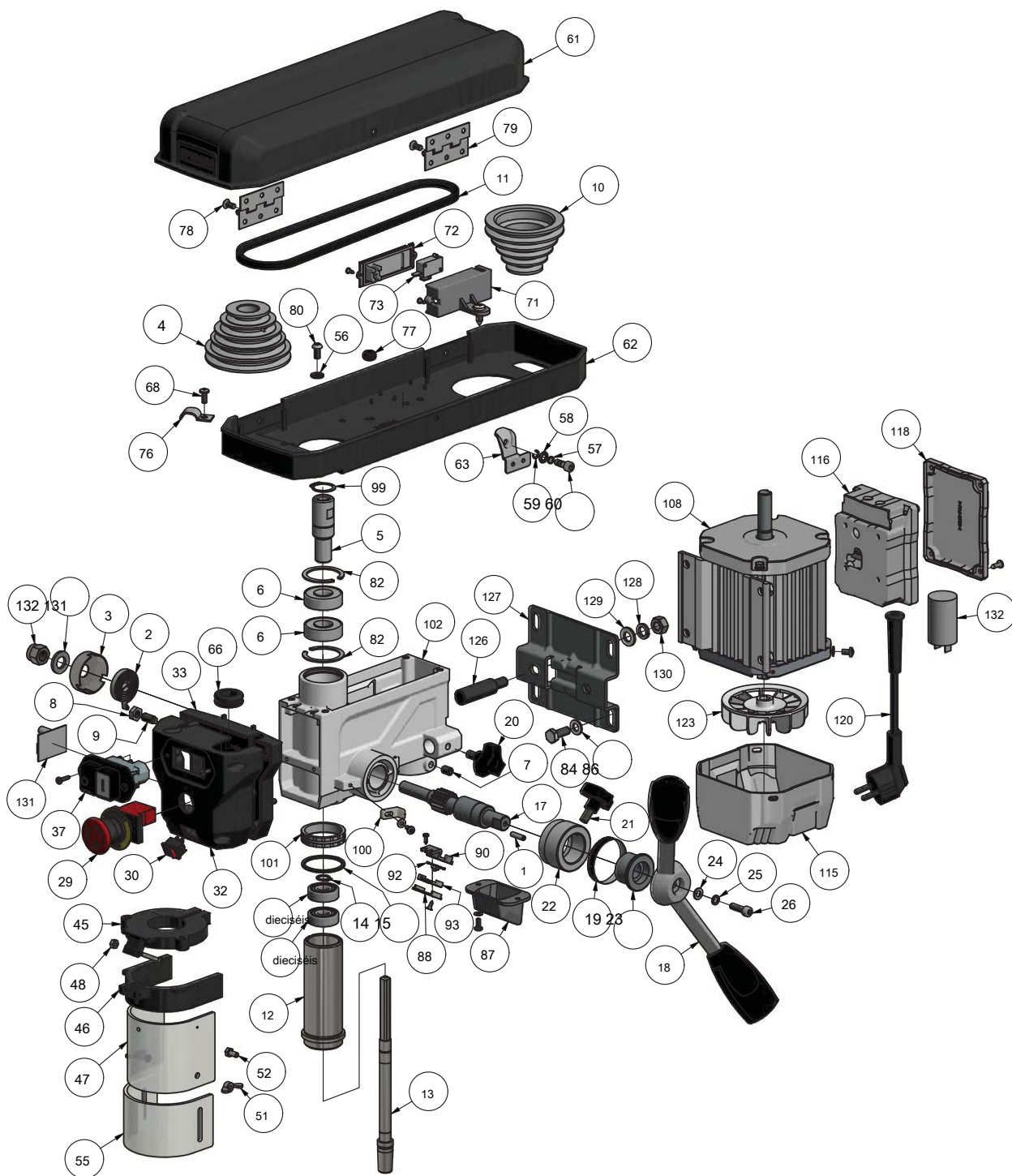


Abb.7-1: DQ14 - Bohrkopf - Cabezal de taladro



DQ14 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Cabezal de taladro de lista de piezas de repuesto					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1		03191040101
2	Rückholfeder	Resorte de retorno	1		03191040102
3	Gehäuse	Alojamiento	1		03191040103
4	Riemenscheibe	Polea de la correa	1		03191040104
5	Mitnehmer	Transportador	1		03191040105
6	Kugellager	Rodamiento de bolas	2	6203	0406203R
7	Gewindestift	Tornillo prisionero	2	M8X10	
8	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M8	
9	Gewindestift	Tornillo prisionero	1		03191040109
10	Motorscheibe	Polea del motor	1		03191040110
11	Keilriemen	Correas trapezoidales	1	XPZ 887	03191040111
12	Pinole	Manga	1		03191040112
13	Bohrspindel	Husillo de perforación	1		03191040113
14	Sicherungsring	Anillo de retención	1	12	03191040114
16	Kugellager	Rodamiento de bolas	2	6201	0406201R
17	Welle	Eje	1		03191040117
18	Vorschubgrif	Feed grif	1		03191040118
19	Skalenring	Anillo de escala	1		03191040119
20	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	1		03191040120
21	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	1		03191040121
22	Anillo	Anillo	1		03191040122
23	Buchse	Cojinete	1		03191040123
24	Scheibe	Lavadora	1		03191040124
25	Sprengring	Anillo de retención	1	6	
26	Schraube	Tornillo	2	M6x20	
29	Not-Halt-Schalter	Parada de emergencia	1	HY57B	03191040129
30	Lichtschalter	Interruptor de luz	1	KCD117	03191040130
32	Gehäuse	Alojamiento	1		03191040132
33	Abdeckung	Cubrir	1		03191040133
37	Ein-Aus-Taster	Boton de encendido / apagado	1	FSZ-KJD17B AF1	03191040137
47	Futterschutz	Protección de mandril	1		03191040147
48	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M4	
49	Schraube	Tornillo	1	M4X28	
51	Klemmmutter	Tuerca de apriete	2	M5	
52	Schraube	Tornillo	2	M5X10	
55	Futterschutz	Protección de mandril	1		03191040155
45-55	Bohrfutterschutz komplett	Protección de portabrocas	1		0319104014555
56	Scheibe	Lavadora	2		03191040156
57	Feder	Primavera	1		03191040157
58	Scheibe	Lavadora	1		03191040158
59	Scheibe	Lavadora	1		03191040159
60	Schraube	Tornillo	1		03191040160
61	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191040161
62	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191040162
63	Platte	Lámina	1		03191040163
66	Dichtung	Sello	1		03191040166
68	Schraube	Tornillo	2		03191040168
71	Gehäuse	Alojamiento	1		03191040171
72	Abdeckung	Cubrir	1		03191040172
73	Mikroschalter	Micro interruptor	1		03191040173
76	Klemmplatte	Placa de sujeción	1		03191040176
77	Dichtung	Sello	1		03191040177
78	Schraube	Tornillo	12		03191040178
79	Scharnier	Bisagra	2		03191040179
80	Schraube	Tornillo	2	M6x12	
82	Sicherungsring	Anillo de retención	2	40	
84	Sechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M8x20	
86	Scheibe	Lavadora	1		03191040186
87	Abdeckung	Cubrir	1		03191040187
88	Glasabdeckung	Cubierta de vidrio	1		03191040188
90	Cabestro	Poseedor	1		03191040190
92	LED-Leuchte	Luz LED	1		03191040192
93	Cabestro	Poseedor	1		03191040193
99	Sicherungsring	Anillo de retención	1	22	
100	Anzeige	Mostrar	1		031910401100

DQ14\_DQ18\_DQ22\_parts.fm

101	Anillo	Anillo	1		031910401101
102	Gehäuse	Alojamiento	1		031910401102
108	Motor	Motor	1		031910401108
115	Abdeckung	Cubrir	1		031910401115
116	Gehäuse	Alojamiento	1		031910401116
118	Abdeckung	Cubrir	1		031910401118
120	Netzstecker	Enchufe	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
123	Lüfter	Ventilador	1		031910401123
126	Bolzen	Tornillo	1		031910401126
127	Motorplatte	Placa del motor	1		031910401127
128	Sprengring	Anillo de retención	4	10	
129	Scheibe	Lavadora	4	10	
130	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	4	M10	
131	LED Trafo	Transformador LED	1		031910401131
132	Condensador Anlauf	Condensador de arranque	1	CBB60B - 8 µF ± 5%	031910401132

### 7.3.2 DQ14 - Säule - Columna

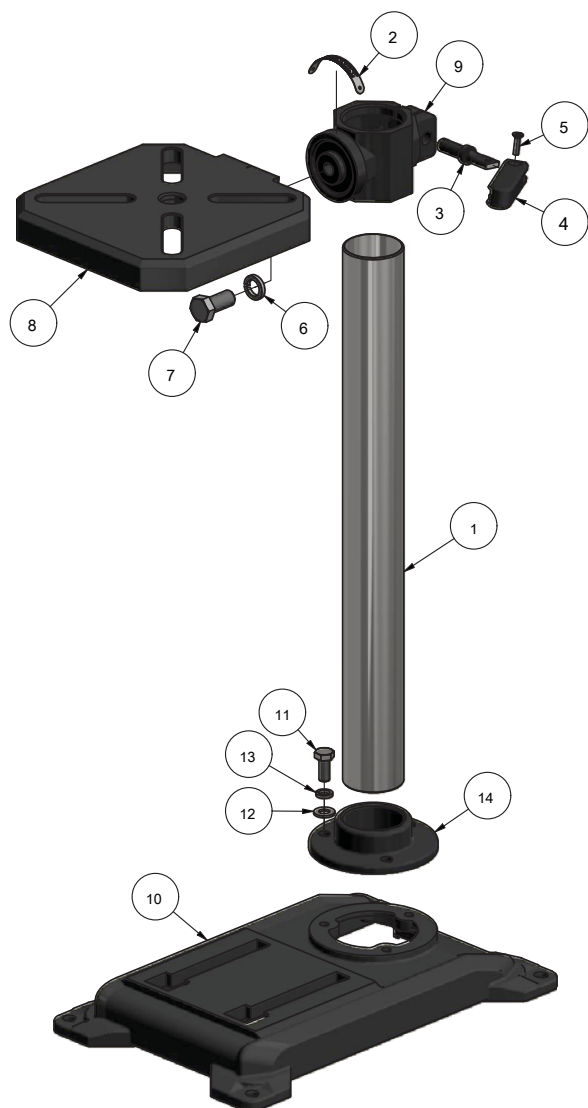
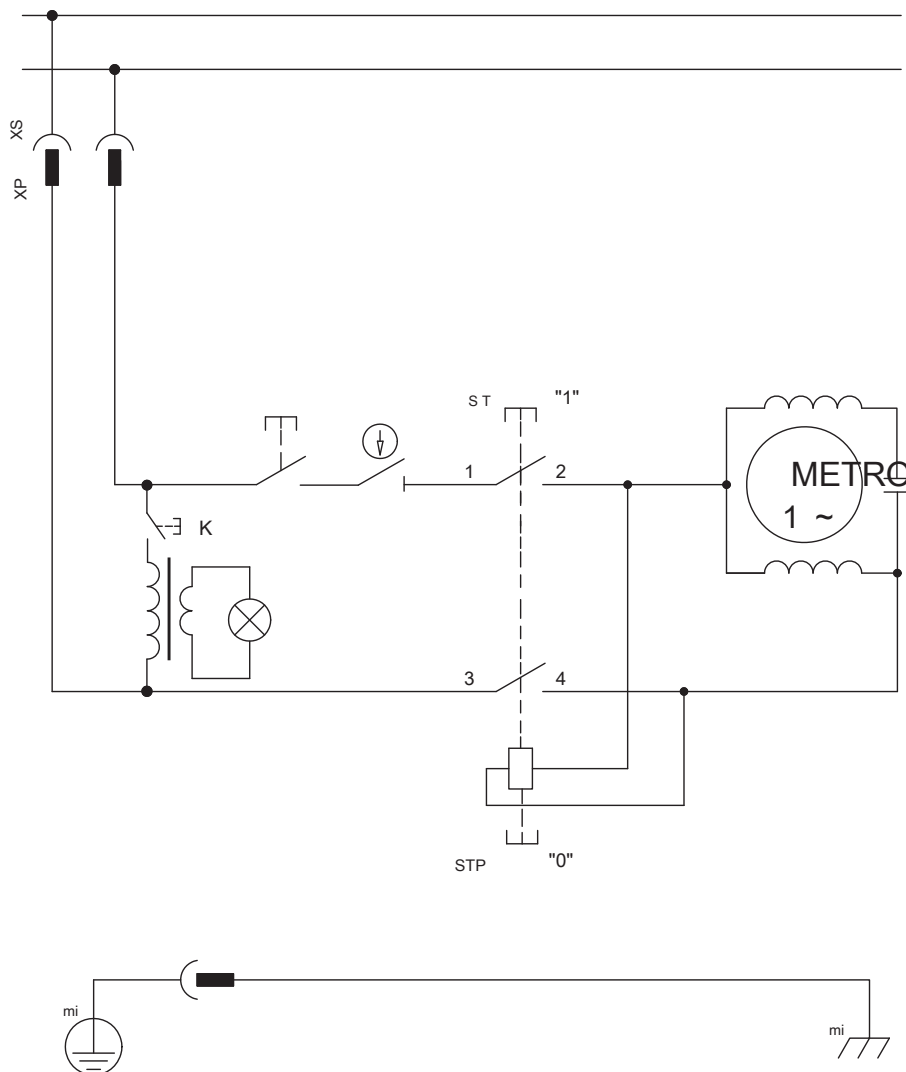


Abb.7-2: DQ14 - Säule - Columna

DQ14 - Ersatzteilliste Säule - Columna de lista de repuestos					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Säule	Columna	1		
2	Skalenring	Anillo de escala	1		03191040201
3	Spannbolzen	Perno de apriete	1		03191040202
4	Spannhebel	Palanca de sujeción	1		03191040203
5	Schraube	Tornillo	1	M12x25	
6	Scheibe	Lavadora	1	12	
7	Schraube	Tornillo	1		03191040206
8	Bohrtsch	Mesa de taladrado	1		03191040207
9	Träger	Partidarios	1		03191040208
10	Maschinenfuss	Pie de la máquina	1		03191040209
11	Schraube	Tornillo	3	M8x18	
12	Scheibe	Lavadora	3	8	
13	Federscheibe	Arandela de resorte	3	8	

## 7.4 DQ14 - Schaltplan - Diagrama de cableado

230 V ~ 50 Hz (60 Hz)



## 7.4.1 DQ18 - Bohrkopf - Cabezal de taladro

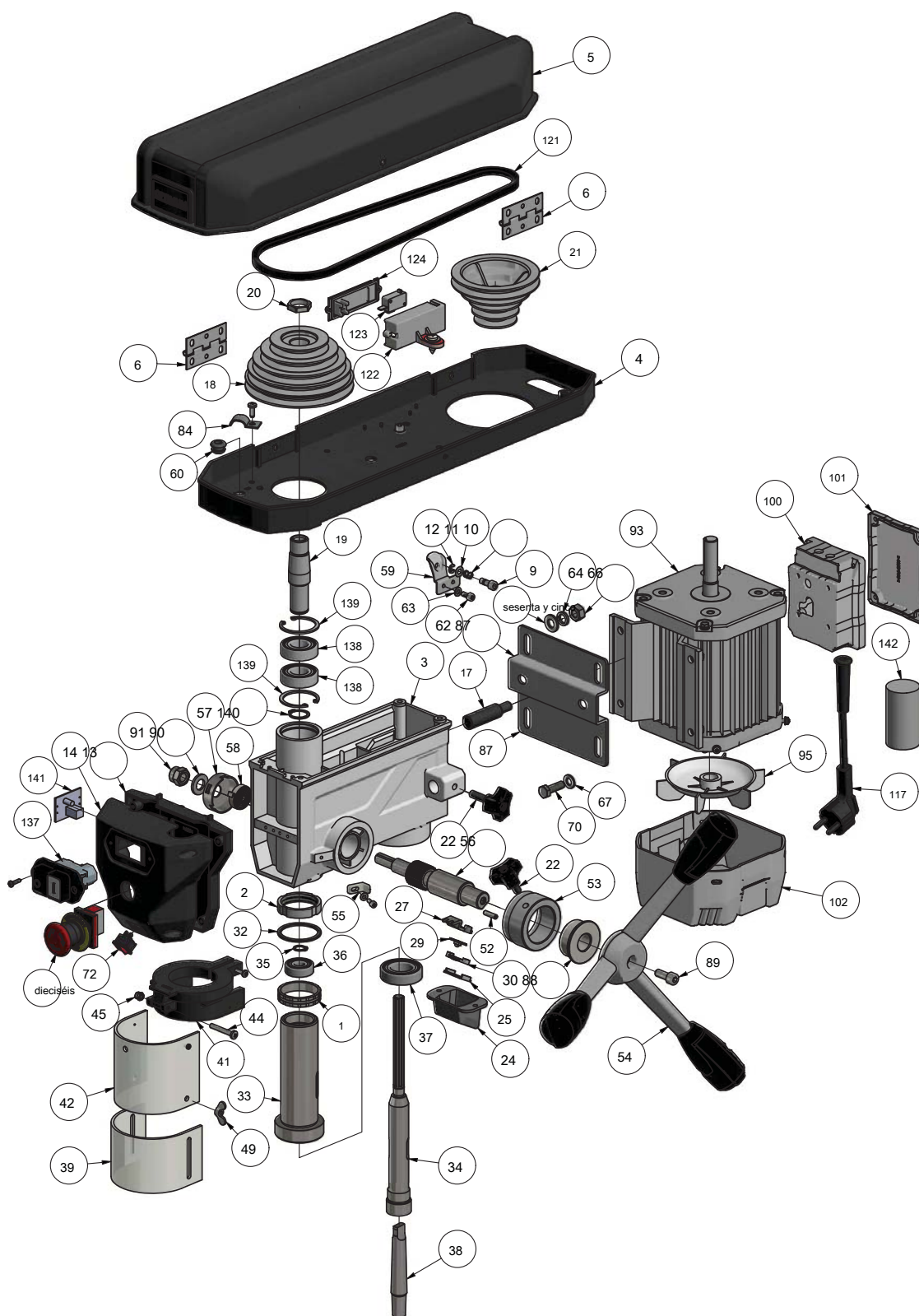


Abb.7-3: DQ18 - Bohrkopf - Cabezal de taladro

DQ18 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Lista de piezas de repuesto para cabeza de taladro					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Anillo	Anillo	1		03191042101
2	Klemmmutter	Tuerca de apriete	1		03191042102
3	Gehäuse	Alojamiento	1		03191042103
4	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191042104
5	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191042105
6	Scharnier	Bisagra	2		03191042106
9	Schraube	Tornillo	1		03191042109
10	Feder	Primavera	1		03191042110
11	Scheibe	Lavadora	2		03191042111
12	Scheibe	Lavadora	2	5	
13	Abdeckung	Cubrir	1		03191042113
14	Gehäuse	Alojamiento	1		03191042114
dieciséis	Not-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1	HY57B	03191042116
17	Bolzen	Tornillo	2		03191042117
18	Riemenscheibe	Polea de la correa	1		03191042118
19	Mitnehmer	Transportador	1		03191042119
20	Klemmmutter	Tuerca de apriete	1	M20	
21	Motorscheibe	Polea del motor	1		03191042121
22	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	3		03191042122
24	Lampenabdeckung	Cobertor de lámpara	1		03191042124
25	Abdeckung	Cubrir	1		03191042125
27	Platte	Lámina	1		03191042127
29	Lámpara LED	Lámpara led	1		03191042129
30	Platte	Lámina	1		03191042130
32	Junta tórica	Junta tórica	1		03191042132
34	Bohrspindel	Husillo de perforación	1		03191042134
35	Sicherungsring	Anillo de seguridad	1	12	
36	Kugellager	Rodamiento de bolas	1	6201-2Z	0406201
37	Kugellager	Rodamiento de bolas	1	6005-2Z	0406005
38	Dorn	Cenador	1		03191042138
39	Bohrfutterschutz	Protección del portabrocas	1		03191042139
42	Bohrfutterschutz	Protección del portabrocas	1		03191042142
44	Schraube	Tornillo	1	M5x35	
45	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M5	
39-45	Bohrfutterschutz komplett	Protección del portabrocas completo	1		0319104213945
49	Klemmmutter	Tuerca clampung	2		03191042149
52	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1		03191042152
53	Anillo	Anillo	1		03191042153
54	Vorschubgrif	Feed grif	1		03191042154
55	Anzeige	Mostrar	1		03191042155
56	Zahnwelle	Eje dentado	1		03191042156
57	Abdeckung	Cubrir	1		03191042157
58	Rückhofeder	Resorte de retorno	1		03191042158
59	Platte	Lámina	1		03191042159
60	Buchse	Cojinete	2		03191042160
62	Schraube	Tornillo	2	M5x10	
63	Scheibe	Lavadora	5	5	
64	Scheibe	Lavadora	2	5	
sesenta y cinco	Scheibe	Lavadora	4	10	
66	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2	M10	
67	Scheibe	Lavadora	8		03191042167
70	Sechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M8x25	
72	Lichtschalter	Interruptor de luz	1	KCD117	03191042172
84	Klemmplatte	Placa de sujeción	4		03191042184
87	Motorplatte	Placa del motor	1		03191042187
88	Buchse	Enchufe	1		03191042188
89	Schraube	Tornillo	1	M8x20	
90	Scheibe	Lavadora	1	12	
91	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M12	
93	Motor	Motor	1		03191042193
95	Lüfter	Ventilador	1		03191042195
100	Klemmkasten	Caja de terminales	1		031910421100

DQ14\_DQ18\_DQ22\_parts.fm

101	Abdeckung	Cubrir	1		031910421101
102	Motorabdeckung	Cubierta del motor	1		031910421102
117	Netzstecker	Enchufe	1	230V Steckdosen Typ F (Alemania)	
121	Keilriemen	Correas trapezoidales	1	XPZ 887	031910421121
122	Gehäuse	Alojamiento	1		031910421122
123	Schalter	Cambiar	1	Y50-18	031910421123
124	Abdeckung	Cubrir	1		031910421124
137	Ein-Aus-Taster	Boton de encendido / apagado	1	DZ-KJD16_AF0	031910421137
138	Kugellager	Rodamiento de bolas	2	6004	0406004
139	Sicherungsring	Anillo de retención	2	42 x 1,75	
140	Sicherungsring	Anillo de retención	1	20x1,2	
141	LED Gleichrichter	Rectificador LED	1		031910401131
142	Condensator Anlauf	Condensador de arranque	1	CBB60B - 10 µF ± 5% 03191042	142

## 7.4.2 DQ18 - Säule - Columna

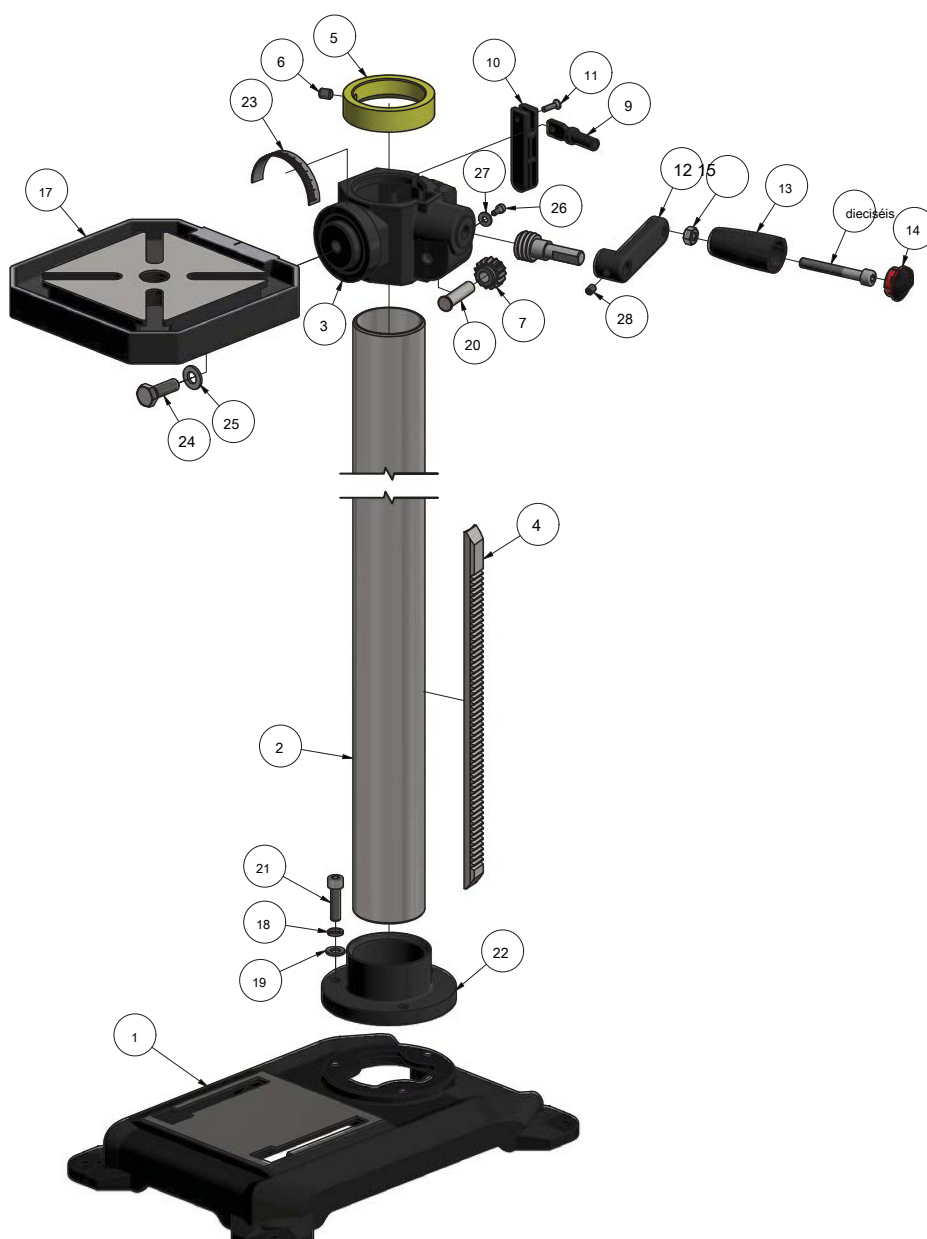
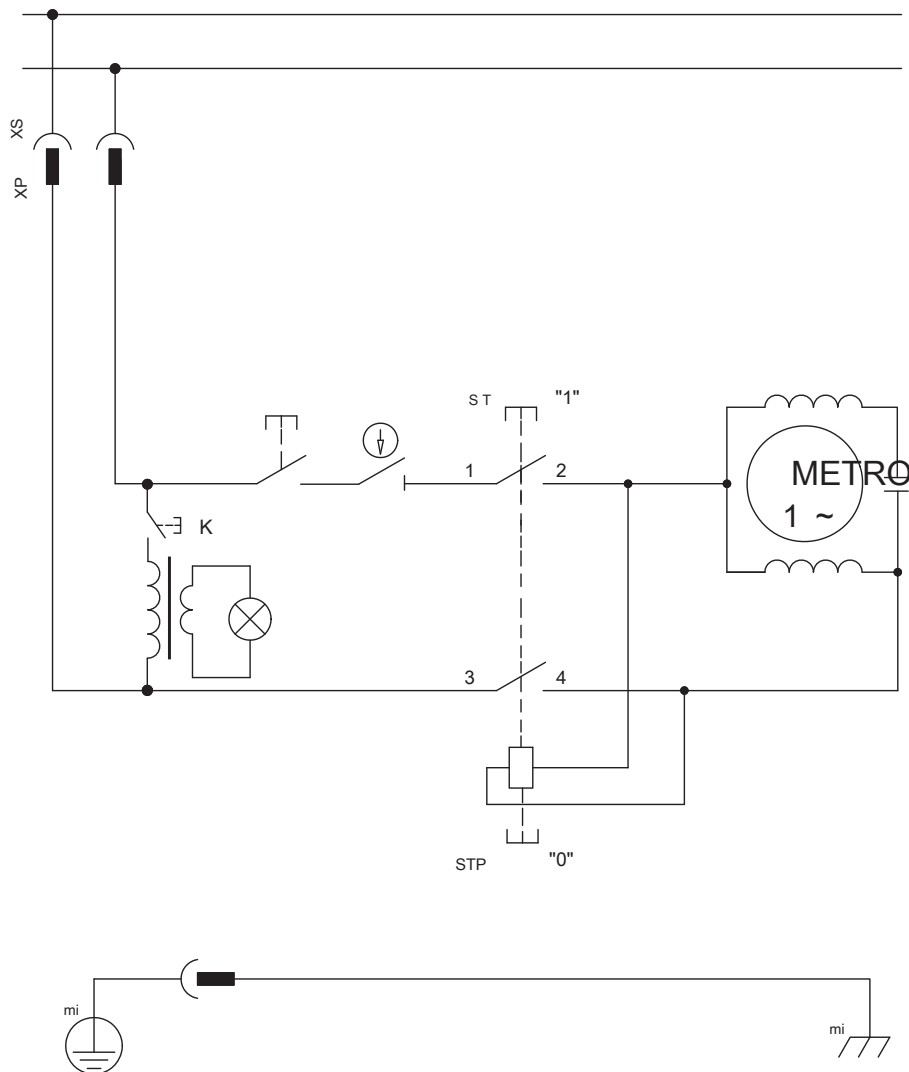


Abb.7-4: DQ18 - Säule - Columna

DQ18 - Ersatzteilliste Säule - Lista de piezas de repuesto para columnas					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1		Pie de la máquina	1		03191042101
2	Säule	Columna	1		03191042102
3	Cabestro	Poseedor	1		03191042103
4	Zahnstange	Estante	1		03191042104
5	Anillo	Anillo	1		03191042105
6	Gewindestift	Tornillo prisionero	1	M8x10	
7	Zahnrad	Rueda de engranaje	1		03191042107
8	Schneckenwelle	Eje sinfin	1		03191042108
9	Bolzen	Tornillo	1		03191042109
10	Spanhebel	Palanca de sujeción	1		03191042110
11	Schraube	Tornillo	1		03191042111
12	Hebel	Palanca	1		03191042112
13	Handgriff	Encargarse de	1		03191042113
14	Abdeckung	Cubrir	1		03191042114
15	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M8	
dieciésis	Schraube	Tornillo	1	M8x60	
17	Bohrtsch	Mesa de taladrado	1		03191042117
18	Federring	Arandela de resorte	3	8	
19	Scheibe	Lavadora	3	8	03191042119
20	Bolzen	Tornillo	1		03191042120
21	Schraube	Tornillo	3		03191042121
22	Flansch	Brida	1		03191042122
23	Skala	Escala	1		03191042123
24	Schraube	Tornillo	1	M10 x 30	
25	Scheibe	Lavadora	1	10	
26	Scheibe	Lavadora	1	M4 x 10	
27	Scheibe	Lavadora	1		03191042127
28	Gewindestift	Tornillo prisionero	1	M6 x 8	

## 7.5 DQ18 - Schaltplan - Diagrama de cableado

230 V ~ 50 Hz (60 Hz)





7,6 DQ22 - Bohrkopf - Cabezal de taladro

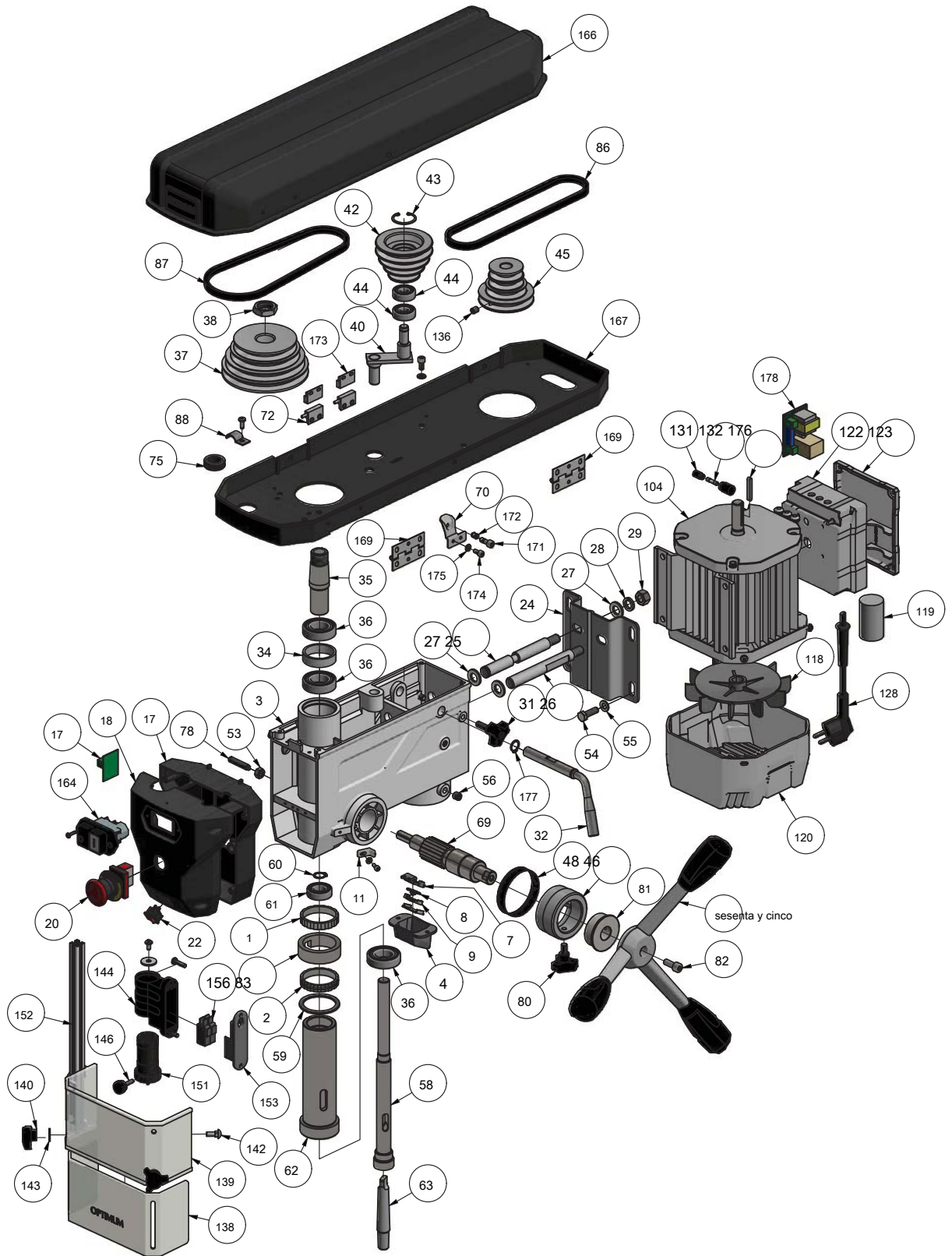


Abb.7-5: DQ22 - Bohrkopf - Cabezal de taladro

DQ14\_DQ18\_DQ22\_P

DQ22 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Lista de piezas de repuesto para cabeza de taladro					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Anillo	Anillo	1		03191044101
2	Anillo	Anillo	1		03191044102
3	Gehäuse	Alojamiento	1		03191044103
4	Lampenabdeckung	Cobertor de lámpara	1		03191044104
7	Platte	Lámina	1		03191044107
8	Lámpara LED	Luz LED	1		03191044108
9	Platte	Lámina	1		03191044109
11	Anzeige	Mostrar	1		03191044111
17	Abdeckung	Cubrir	1		03191044117
18	Gehäuse	Alojamiento	1		03191044118
20	Not-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1		03191044120
22	Lichtschalter	Interruptor de luz	1	KCD117	03191044122
24	Motorplatte	Placa del motor	1	Solo motor de 230V	03191044124
24				Solo motor de 400 V	03191045124
25	Welle	Eje	1		03191044125
26	Welle	Eje	1		03191044126
27	Scheibe	Lavadora	5	12	
28	Federscheibe	Arandela de resorte	2	12	
29	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2		03191044129
31	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	2		03191044131
32	Spannhebel	Palanca de sujeción	1		03191044132
34	Anillo	Anillo	1		03191044134
35	Mitnehmer	Transportador	1		03191044135
36	Kugellager	Rodamiento de bolas	3	6005-2Z	0406005
37	Riemenscheibe	Polea de la correa	1		03191044137
38	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1		03191044138
40	Welle	Eje	1		03191044140
42	Riemenscheibe	Polea de la correa	1		03191044142
43	Sicherungsring	Anillo de seguridad	1		03191044143
44	Kugellager	Rodamiento de bolas	2	6201-2Z	0406201
45	Motorscheibe	Polea del motor	1		03191044145
46	Anillo	Anillo	1		03191044146
48	Skalenring	Anillo de escala	1		03191044148
53	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	5	M8	
54	Sechskantschraube	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M8x25	
55	Scheibe	Lavadora	8	8	
56	Gewindestift	Tornillo prisionero	2	M10x10	
58	Bohrspindel	Husillo de perforación	1		03191044158
59	Junta tónica	Junta tónica	1		03191044159
60	Sicherungsring	Anillo de retención	1	15	
61	Kugellager	Rodamiento de bolas	1	6003-2Z	0406003R
62	Pinole	Manga	1		03191044162
63	Dorn	Cenador	1		03191044163
65	Vorschubgrif	Feed grif	1		03191044165
69	Welle	Eje	1		03191044169
70	Platte	Lámina	1		03191044170
72	Reedkontakt	leer contacto	2		03191044172
75	Buchse	Enchufe	1		03191044175
78	Gewindestift	Tornillo prisionero	1		03191044178
80	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	1		03191044180
81	Buchse	Enchufe	1		03191044181
82	Schraube	Tornillo	1	M8x20	
83	anillo	Anillo	1		03191044183
86	Keilriemen	Correa trapezoidal	1	V10X610 (correa trapezoidal del motor)	0300620162
87	Keilriemen	Correa trapezoidal	1	V10X605 (correa trapezoidal del eje)	0300820167
88	Platte	Lámina	3		03191044188
104	Motor	Motor	1	Motor de 230V	03191044104
104	Motor	Motor	1	Motor de 400V	03191045104
118	Lüfter	Ventilador	1		03191044118
119	Anlaufkondensator	Condensador de arranque	1	CD60 - 100 µF - DQ22-230V solo motor	03191044119
120	Motordeckel	Cubierta del motor	1	Solo motor de 230V	03191044120
120				Solo motor de 400 V	03191045120
122	Klemmkasten	Caja de terminales	1	Solo motor de 230V	03191044122

122	Klemmkasten	Caja de terminales	1	Solo motor de 400 V	03191045122
123	Abdeckung	Cubrir	1	Solo motor de 230V	03191044123
123	Abdeckung	Cubrir	1	Solo motor de 400 V	03191045123
128	Anschlusstecker	Enchufe de conexión	1	230V Steckdosen Typ F ( Deutschland)	
128	Anschlusstecker	Enchufe de conexión	1	Enchufe trifásico CEE	
131	Sicherungsgehäuse	Caja de fusibles	1		03191044131
132	Feinsicherung träge	Fusible de hilo fino lento	1	5A (solo DQ22 - 230V)	
136	Gewindestift	Tornillo prisionero	1		03191044136
138	Bohrfutterschutz	Protección del portabrocas	1		03191044138
139	Bohrfutterschutz	Protección del portabrocas	1		03191044139
140	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	2		03191044140
142	Scheibe	Dto	2	M6x16	
144	Cabestro	Poseedor	1		03191044144
146	Klemmschraube	Tornillo de sujeción	1	M5x20	
151	Buchse	Enchufe	1		03191044151
152	Extraño	vara	1		03191044152
153	Platte	Lámina	1		03191044153
156	Mikroschalter	Micro interruptor	1		03191044156
164	Ein-Aus-Taster	Boton de encendido / apagado	1	DZ-KJD16_AF0; 230V solamente	03191044164
164	Ein-Aus-Taster	Boton de encendido / apagado	1	DQ22 - 400V solamente	03191045164
166	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191044166
167	Riemenabdeckung	Funda de cinturón	1		03191044167
169	Schamier	Bisagra	2		03191044169
170	Niet	Remache	4		03191044170
171	Schraube	Tornillo	1		03191044171
172	Feder	Primavera	1		03191044172
173	Magnetizador Näherungsschalter	Proximidad magnética cambiar	2		03191044173
174	Schraube	Tornillo	1	M5x10	
175	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M5	
176	Passfeder	Llave de pluma	1	5 x 5 x 36	
177	Sicherungsring	Anillo de retención	1	14x1	
178	Steuerkarte	Tabla de control	1	DQ22 - 230V solamente	03191044178
179	LED Gleichrichter	Rectificador LED	1		031910401131
180	Drehrichtungsschalter	Interruptor de dirección giratorio	1	sin ilustración, para DQ22- 400 V solamente	03191045180

## 7.6.1 DQ22 - Säule - Columna

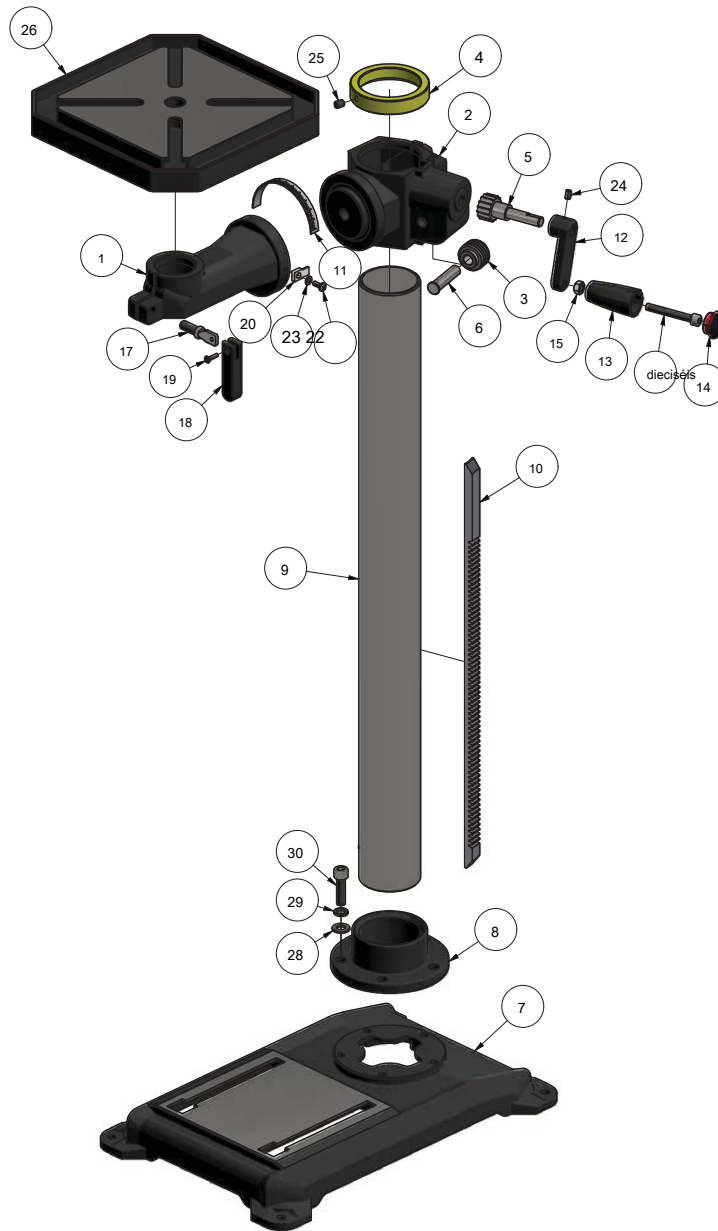


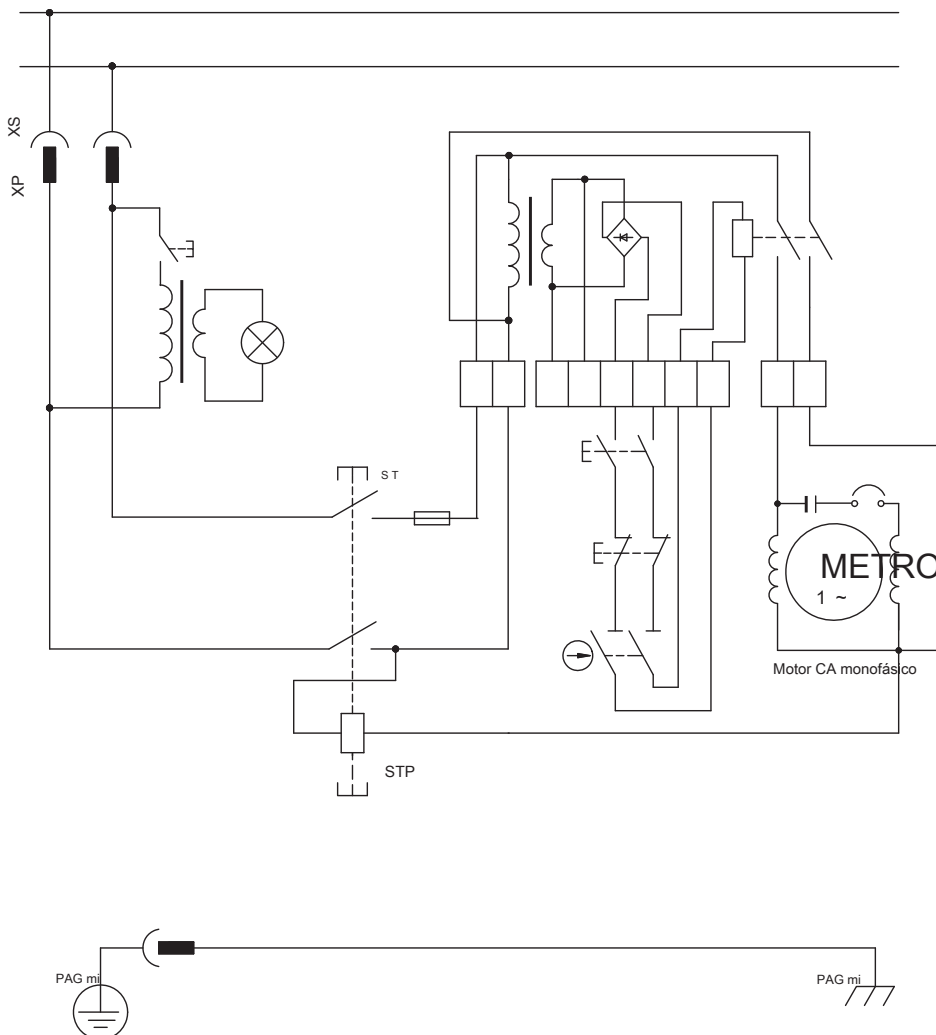
Abb.7-6: DQ22 - Säule - Columna

DQ22 - Ersatzteilliste Säule - Lista de piezas de repuesto para columnas					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cant.	Tamaño	Artículo No.
1	Träger	Partidarios	1		03191045201
2	Führung	Guía	1		03191045202
3	Schneckenrad	Rueda helicoidal	1		03191045203
4	Anillo	Anillo	1		03191045204
5	Zahnwelle	Eje dentado	1		03191045205
6	Welle	Eje	1		03191045206
7	Bohrfuss	Pie de taladro	1		03191045207
8	Flansch	Brida	1		03191045208
9	Säule	Columna	1		03191045209
10	Zahnstange	Estante	1		03191045210
11	Skala	Escala	1		03191045211
12	Hebel	Palanca	1		03191045212
13	Handhebel	Palanca de mano	1		03191045213
14	Abdeckung	Cubrir	1		03191045214
15	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	M8	
dieciséis	Schraube	Tornillo	1	M8x60	

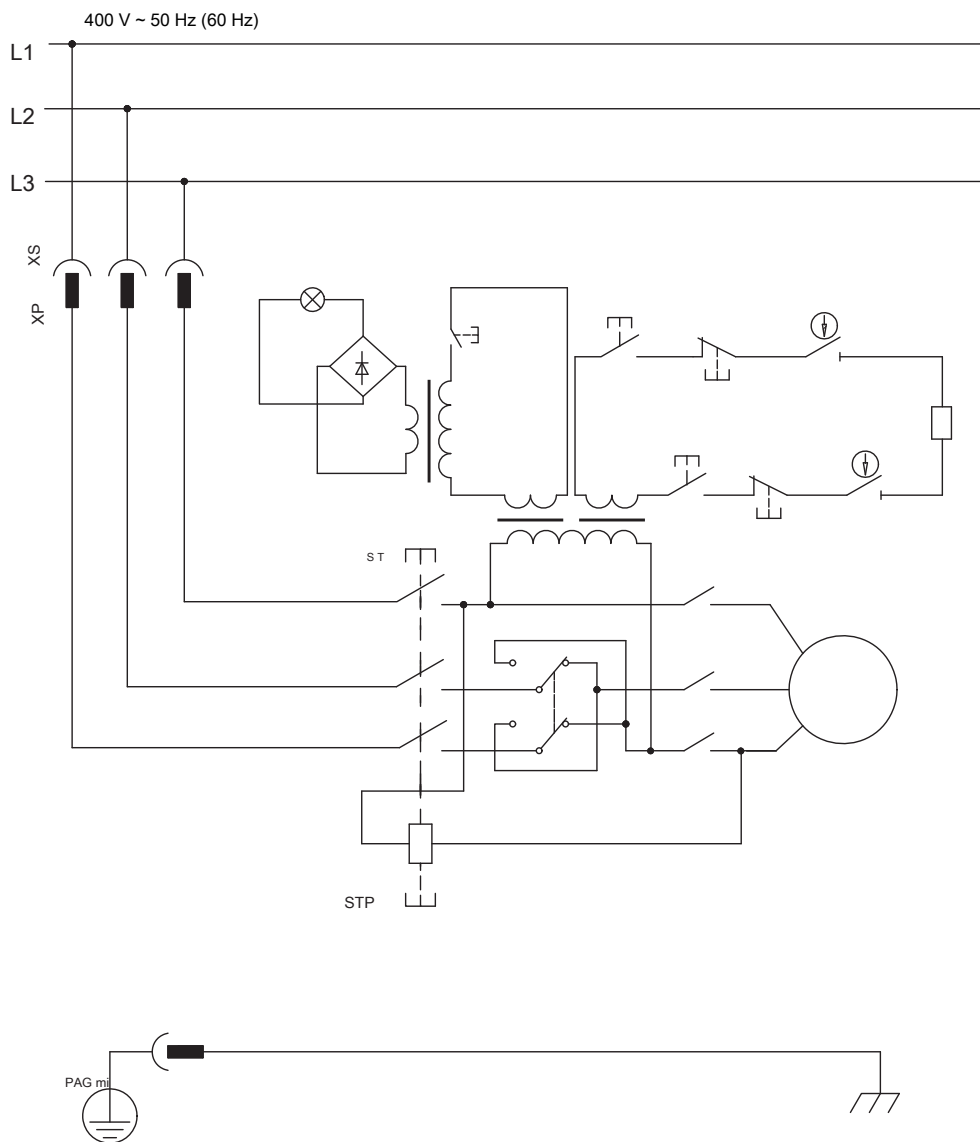
17	Bolzen	Tornillo	2		03191045217
18	Klemmhebel	Palanca de sujeción	2		03191045218
19	Schraube	Tornillo	2	M4x16	
20	Anzeige	Mostrar	2		03191045220
22	Schraube	Tornillo	2	M5x12	
23	Scheibe	Lavadora	2	5	
24	Gewindestift	Tornillo prisionero	1	M6x10	
25	Gewindestift	Tornillo prisionero	1	M8x10	
26	Bohrtsch	Mesa de taladrado	1		03191045226
28	Scheibe	Lavadora	5	10	
29	Schraube	Tornillo	5		03191045229
30	Schraube	Tornillo	5	M10x35	

## 7.7 DQ22 - Schaltplan - Diagrama de cableado - 230V

230 V ~ 50 Hz (60 Hz)



## 7.8 DQ22 - Schaltplan - Diagrama de cableado - 400V





## 8 Averías

Funcionamiento defectuoso	Causa/ • posibles efectos	Solución
Ruido durante el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta desafilada o mal sujeta. •</li> <li>• Grasa en el dentado del husillo gastada</li> <li>• Cojinete de husillo defectuoso</li> <li>• Cojinete de la correa trapezoidal de la polea loca en DQ22 defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice una herramienta nueva y compruebe la tensión (ajuste fijo de la broca, el portabrocas y el mandril cónico)</li> <li>• Ponga grasa ** Dentado del husillo en la página 37</li> <li>• Haga que personal calificado reemplace los cojinetes del husillo lubricados permanentemente.</li> </ul>
Poco "quemado"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad incorrecta</li> <li>• No salen virutas del orificio perforado.</li> <li>• Broca roma.</li> <li>• Funcionamiento sin agente refrigerante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elija una velocidad diferente, alimentación excesiva.</li> <li>• Retraiga la broca del orificio con más frecuencia.</li> <li>• Afíle la broca o inserte una nueva.</li> <li>• Utilice refrigerante.</li> </ul>
La punta de perforación se sale, el orificio perforado no es circular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El material duro o la longitud de las espirales de corte o los ángulos de la herramienta son desiguales</li> <li>• La broca está doblada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice una broca nueva.</li> </ul>
El taladro no es redondo o se agita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La broca está doblada.</li> <li>• La broca no está correctamente sujeta.</li> <li>• Portabrocas defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar broca</li> <li>• Sujete la broca correctamente.</li> <li>• Reemplace el portabrocas.</li> </ul>
El portabrocas o el cono Morse MT2 / B16 no se puede insertar o no sujeta el cono por sí solo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suciedad, grasa o aceite en el cono interior del portabrocas o en la superficie ahusada del husillo del taladro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar bien las superficies.</li> <li>• Mantenga las superficies libres de grasa.</li> </ul>
El motor no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En DQ22, la protección del portabrocas no está cerrada</li> <li>• Cubierta protectora Correa trapezoidal no cerrada</li> <li>• Fusible de control defectuoso (microfusible) en DQ22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre la protección del portabrocas en DQ22 Cierre la cubierta protectora de la correa trapezoidal Compruebe el fusible de control en DQ22 y reemplácelo si es necesario (DQ14 y DQ18 no tienen fusible de control) ** „Img. 6-6: DQ22 - Fusible de hilo fino" en la página 38</li> </ul>
El motor funciona sólo si el pulsador "On" se mantiene pulsado de forma permanente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de reinicio del relé defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga que personal calificado reemplace el interruptor de encendido / apagado KJD17B.</li> </ul>
Motor sobrecalentado y sin energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Motor sobrecargado?</li> <li>• Voltaje de red demasiado bajo</li> <li>• Motor mal conectado (corriente trifásica DQ22 400V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte inmediatamente y haga que lo revise personal cualificado.</li> </ul>
Precisión del trabajo deficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieza pesada, desequilibrada o deformada.</li> <li>• Posición horizontal inexacta del portapiezas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrar la pieza de forma estática y segura sin esfuerzo</li> <li>• Ajustar el portapiezas</li> </ul>
El manguito del husillo de perforación no vuelve a su posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muelle de retorno del husillo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• • • „Img.6-4: Resorte de retorno del husillo" en la página 36</li> </ul>



## 9 Apéndice

### 9.1 Derechos de autor

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

Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

### 9.2 Terminología / Glosario

Término	Explicación
Drift Drift	Herramienta para soltar la broca o el portabrocas del eje del taladro Adaptador de broca
Portabrocas	
Cabeza de taladro	Parte superior de la perforadora
Taladro de manga	Eje hueco fijo que corre en el husillo de perforación. Eje
Husillo de perforación	activado por el motor
Mesa de taladrado	Superficie de apoyo, superficie de sujeción Cono de la
Mandril cónico	broca o del portabrocas Operación manual para el
Palanca del manguito del husillo	avance de la broca
Portabrocas de acción rápida	Accesorio portabrocas para sujetar manualmente. Pieza
Pieza de trabajo	a perforar, pieza a mecanizar. Broca, avellanador, etc.
Herramienta	

### 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 concede ninguna otra garantía a menos que se enumeren a continuación o prometido 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 estén libres de 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 la responsabilidad o reclamos de garantía. Si no se presenta el comprobante de compra original, no podremos realizar ningún servicio.
- Los defectos que resulten de las siguientes circunstancias están excluidos de las reclamaciones de responsabilidad y garantía:
  - Uso del producto más allá de las opciones técnicas y uso adecuado, en particular debido a un sobreesfuerzo de la máquina.
  - Cualquier defecto que surja por culpa propia debido a un funcionamiento defectuoso o si se ignora el manual de instrucciones.
  - Manejo y uso incorrectos o desatentos de equipos inadecuados
  - Modificaciones y reparaciones no autorizadas
  - Insuficiente instalación y protección de la máquina.
  - Sin tener en cuenta los requisitos de instalación y las condiciones de uso.
  - descargas atmosféricas, sobretensiones y descargas eléctricas, así como influencias químicas





- Los siguientes elementos tampoco están sujetos a reclamaciones de garantía o responsabilidad:
  - Piezas de desgaste y componentes sujetos a un desgaste normal y previsto, como correas trapezoidales, rodamientos de bolas, iluminación, filtros, juntas, etc.
  - Errores de software no reproducibles
- Cualquier servicio que OPTIMUM GmbH o uno de sus agentes realice para cumplir con cualquier garantía adicional no es una aceptación de los defectos ni una aceptación de su obligación de compensar. Dichos servicios no retrasan ni interrumpen el período de garantía. El tribunal de jurisdicción para hombres de negocios es Bamberg.
- Si alguno de los acuerdos antes mencionados es total o parcialmente inoperante y / o inválido, se considerará acordada una disposición que se acerque más a la intención del garante y se mantenga 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 la destrucción de los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina.**



**Almacene las piezas empaquetadas y desempaquetadas solo en las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones y la información de la caja de transporte.**

- Productos frágiles (los productos requieren un manejo cuidadoso)
- Proteger contra la humedad y el ambiente húmedo.
- Posición prescrita de la caja de embalaje (marca de la superficie superior - flechas apuntando hacia la parte superior)
- Altura máxima de apilamiento •  
Ejemplo: no apile: no apile más cajas de embalaje encima de la primera.



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

## 9.5 Consejos de eliminación / Opciones de reutilización:

Deshágase de su equipo de forma respetuosa con el medio ambiente, no depositando residuos en el medio ambiente, sino de forma profesional.

No se limite a tirar el embalaje y luego la máquina en desuso, sino que elimine ambos de acuerdo con las pautas establecidas por su ayuntamiento / autoridad local o por una empresa de eliminación autorizada.



## 9.5.1 Desmantelamiento

¡PRECAUCIÓN!

Los dispositivos usados deben ser desmantelados de manera profesional para evitar usos indebidos posteriores y poner en peligro el medio ambiente o las personas.

- Desenchufe el cable de alimentación.
- Corta 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 de funcionamiento utilizando los métodos de eliminación previstos.



## 9.5.2 Eliminación de embalajes de dispositivos nuevos

Todos los materiales de embalaje usados y los auxiliares 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 hechos de caja de cartón se pueden picar y enviar a la recogida de residuos de papel.

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 la reutilización directa.

## 9.5.3 Eliminación del dispositivo antiguo

### INFORMACIÓN

Tenga cuidado, en su interés y en el interés del medio ambiente, de que todos los componentes de la máquina solo se eliminen de la manera prevista y permitida.

Tenga en cuenta que los dispositivos eléctricos comprenden una variedad de materiales reutilizables, así como componentes peligrosos para el medio ambiente. Asegúrese de que estos componentes se eliminen por separado y de forma profesional. En caso de duda, consulte con su empresa municipal de eliminación de residuos. Si procede, 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 sobre dispositivos eléctricos y electrónicos usados y la implementación de la legislación nacional, las herramientas y máquinas eléctricas usadas deben recolectarse por separado y entregarse a un centro de reciclaje ecológico.

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

Asegúrese de que los componentes eléctricos se eliminen de forma profesional y de acuerdo con las normativas legales. Solo arroje las baterías agotadas en las cajas de recolección en las tiendas o en las empresas de gestión de residuos municipales.



## 9,6 Eliminación a través de instalaciones de recogida municipales

Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos usados •

(Aplicable en los países de la Unión Europea y otros países europeos con un sistema de recolección separado para esos dispositivos).

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



## 9,7 Cambiar información manual de operación

Capítulo	Breve resumen	nuevo número de versión
2 + 4 + Repuestos	DQ22 - 400V	1.0.1

## 9,8 Seguimiento de producto

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

Le agradeceríamos que nos enviara la siguiente información:

- Configuraciones modificadas
- Cualquier experiencia con el taladro de engranajes que pueda ser importante para otros usuarios
- Fallos recurrentes

Optimum Maschinen Germany GmbH •

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

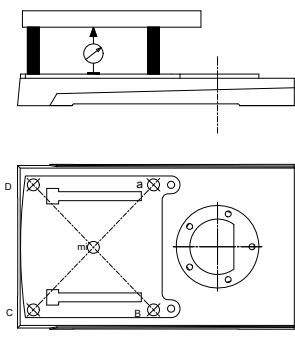
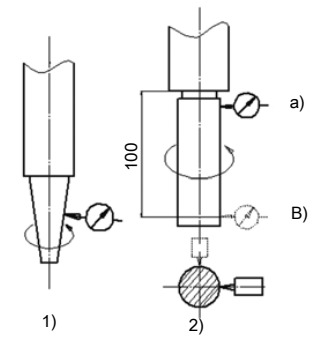
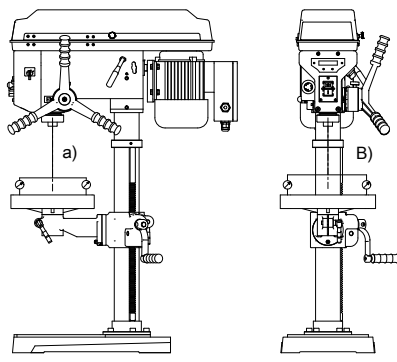
D-96103 Hallstadt

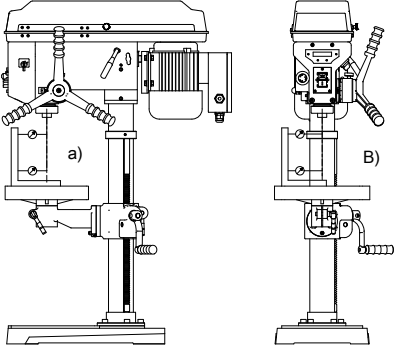
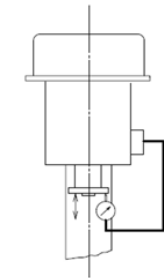
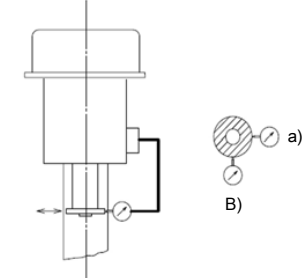
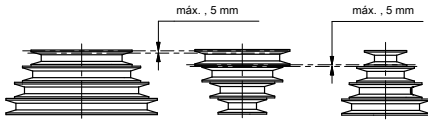
Fax +49 (0) 951 - 96 555 - 888 •

correo electrónico: info@optimum-maschinen.de

## 9,9 Erwartete Genauigkeit - Precisión esperada

Der Abschlussbericht der Genauigkeit liegt der Maschine **nicht** bei. *El informe de precisión final es no adjunto a la máquina.*

Nr. No.	Testobjekt Objeto de prueba	Zeichnung Dibujo	Toleranz Tolerancia [mm]	Messwert Medido valor [mm]
1	<p>Ebenheit der Arbeitsfläche der Grundplatte <i>Planitud de la superficie de trabajo de la base.</i></p>		0,3 / 300	
2	<p>Rundlauf der Spindelachse 1) Außenkegel 2) Innenkegel <i>Desviación radial de eje del husillo</i> 1) <i>Cono exterior</i> 2) <i>Cono interior</i></p>		<p>1) 0,02 2a) 0,02 Nahe an der Stirnfläche der Spindel <i>Cerca de la cara frontal del eje</i> 2b) 0,04 100 mm de der Stirnfläche der Spindel entfernt <i>100 mm del cara frontal del husillo</i></p>	<p>1) 2a) 2b)</p>
3	<p>Rechtwinkligkeit der Spindeldrehachse zur Tischfläche <i>Perpendicularidad de la eje de rotación del husillo a la superficie de la mesa</i></p>		<p>a) 0,3 / 150 En der horizontalen Ebene <i>En la horizontal plano</i> b) 0,3 / 150 En der horizontalen Ebene <i>En la horizontal plano</i></p>	<p>a) B)</p>

Nr. No.	Testobjekt Objeto de prueba	Zeichnung Dibujo	Toleranz Tolerancia [mm]	Messwert Medido valor [mm]
4	<p>Rechtwinkligkeit der Spindeldrehachse zur Tischfläche</p> <p><i>Perpendicularidad de la eje de rotación del husillo a la superficie de la mesa</i></p>		<p>a) 0,3 / 200 En der vertikalen Ebene <i>En el plano vertical</i></p> <p>b) 0.3 / 200 En der vertikalen Ebene <i>En el plano vertical</i></p>	<p>a)</p> <p>B)</p>
5	<p>Axiale Bewegung der Pinole</p> <p><i>Movimiento axial del manguito del husillo</i></p>		0,2	
6	<p>Radiale Bewegung der Pinole (bei vollem Centro)</p> <p><i>Movimiento radial de la manga (llena golpe)</i></p>		<p>a) 0,25</p> <p>b) 0,25</p>	<p>a)</p> <p>B)</p>
7	<p>maximale Höhendifferenz der Riemscheiben</p> <p><i>Altura máxima diferencia de la poleas</i></p>		<1,5 mm	



## Declaración de conformidad CE

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

/ distribuidor Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D96103 Hallstadt

declara que el siguiente producto

**Designación de producto:** Taladro de banco

**Tipo de designación:** DQ 14 | DQ 18

cumple 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 otras directivas de la UE:

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

### Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 61029-1 + A11: 2010-02-28 - Seguridad de herramientas eléctricas transportables accionadas por motor. Requisitos generales EN 12717: 2001 + A1: 2009

Seguridad de las máquinas herramienta - Taladradoras

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

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

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

EN 61000-3-3: 2014-03; VDE 0838-3: 2014-03 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM) - 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  $\leq$  16 A por fase y no sujetos a conexión condicional

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

Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar el expediente técnico: Kilian Stürmer,

teléfono: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (director ejecutivo, director general) Hallstadt, 29

de junio de 2020



## Declaración de conformidad CE

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

/ distribuidor Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D96103 Hallstadt

declara que el siguiente producto

**Designación de producto:** Taladro de banco

**Tipo de designación:** DQ 22

cumple 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 otras directivas de la UE:

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

### Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 12717: 2001 + A1: 2009 Seguridad de las máquinas herramienta. Taladradoras.

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

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

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

EN 61000-3-3: 2014-03; VDE 0838-3: 2014-03 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM) - 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  $\leq 16$  A por fase y no sujetos a conexión condicional

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

Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar el expediente técnico: Kilian Stürmer,

teléfono: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (director ejecutivo, director general) Hallstadt, 29

de junio de 2020



## Índice

### A

Reporte de accidente ..... 13

### C

Clasificación de peligros ..... 5

Elementos de control e indicación ..... 23

Panel de control ..... 24

Copyright ..... 56

Servicio al Cliente ..... 38

Técnico de servicio al cliente ..... 38

### D

Dimensiones

DQ14 ..... dieciséis

DQ18 ..... 17

DQ22 ..... 18

Eliminación ..... 59

### mi

CE - declaración de conformidad ... 62, 63 Conexión eléctrica .....  
..... 22

Electrónica ..... 13

### F

Primera puesta en servicio ..... 21

### I

Inspección ..... 34

### METRO

Mantenimiento ..... 33, 34 Fallos  
..... 55

### O

Obligaciones

usuario ..... 9

Operación ..... 23

### PAG

Equipo de protección personal ..... 12

Pictogramas ..... 6

Seguimiento del producto ..... 59

Señales de prohibición, advertencia y obligatoriedad ..... 12

### S

La seguridad

Durante el mantenimiento ..... 12

Durante el funcionamiento ..... 12

Dispositivos de seguridad ..... 9

Instrucciones de seguridad ..... 5

Línea directa de servicio ..... 39

Distribuidor especializado ..... 38

### T

Velocidades de corte de la mesa ..... 31

Grupo objetivo

usuarios privados ..... 9

Especificaciones técnicas ..... 14

Transporte ..... 19

### W

Calentamiento de la máquina ..... 22

Notas de advertencia ..... 5