



Manual de instrucciones

Version 1.0

máquina de perforación radial

OPTi drill® RD 6

Número de parte. 3049070

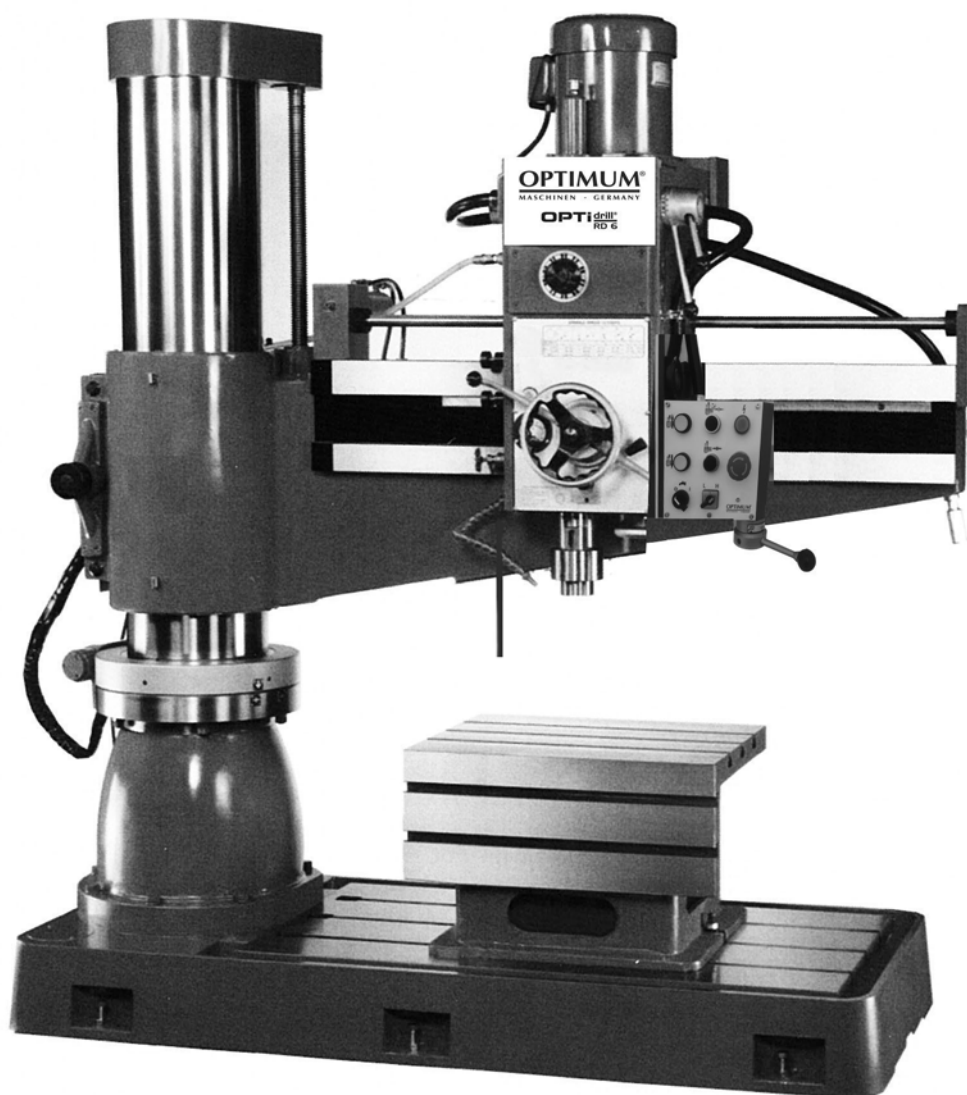




Tabla de contenido

1	La seguridad	
1.1	Tipo de plato	6
1.2	Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)	7
1.2.1	Clasificación de los peligros	7
1.2.2	Otros pictogramas	8
1.3	Uso previsto	9
1.4	mal uso razonablemente previsible	9
1.4.1	Evitar el mal uso	10
1.5	peligros posibles causados por la máquina de perforación radial	10
1.6	cualificación del personal	11
1.6.1	Grupo destinatario	11
1.6.2	Las personas autorizadas	12
1.7	posiciones usuario	12
1.8	Medidas de seguridad durante la operación	12
1.9	Dispositivos de seguridad	13
1.10	Comprobación de seguridad	13
1.10.1	prohibición, de advertencia y señales obligatorias	15
1.11	Seta de emergencia	15
1.12	varilla de cambio extensible	15
1.12.1	Interruptor principal	dieciséis
1.13	mesa de sujeción	dieciséis
1.14	Equipo de protección personal	dieciséis
1.15	Seguridad durante el funcionamiento	17
1.16	Seguridad durante el mantenimiento	17
1.16.1	Desconectar y asegurar la máquina de perforación radial	17
1.17	Uso de equipo de elevación	17
1.17.1	Mantenimiento mecánico	18
1.18	parte de Accidente	18
1.19	Sistema hidráulico	18
1.20	Sistema eléctrico	18
1.21	plazos de inspección	19
2	Especificación técnica	
2.1	Emisiones	21
2.2	Ranuras en T, asientos para la mesa de sujeción	22
2.3	Espacio necesario para la máquina	23
2.3.1	Área de trabajo	23
3	Montaje	
3.1	Desembalaje de la máquina	24
3.1.1	Accesorios estándar	24
3.2	Transporte	24
3.3	punto suspensión de carga	25
3.4	plan de instalación	28
3.5	Puesta en marcha y montaje	28
3.5.1	Requisitos del emplazamiento	28
3.5.2	Asamblea	29
3.6	Configuración de RD6	29
3.6.1	Alineación de la máquina	30
3.6.2	Fijación	30
3.7	Rellenar de aceite, comprobar el nivel de aceite	31
3.8	depósito de líquido refrigerante	31
3.8.1	pintura monocomponente	31



3.9	Transporte dispositivos de bloqueo	32
3.10	Limpieza y lubricación	32
3.11	Sistema hidráulico	32
3.12	Conexión eléctrica	33
3.13	Primera puesta en marcha	34
3.13.1	El calentamiento de la máquina	34
4	Operación	
4.1	Control de y que indican elementos	35
4.2	Seguridad	36
4.3	Antes de empezar a trabajar	36
4.4	Ajuste de la varilla de cambio	38
4.5	Rotación del voladizo y moviendo la cabeza de perforación	38
4.6	Subir y bajar el voladizo	39
4.7	Ajuste de la velocidad	39
4.8	Cambio de la máquina en	40
4.9	Desconexión de la máquina	40
4.10	Restablecimiento de una situación de parada de emergencia	40
4.11	Fallo de alimentación, Restauración de disposición para el funcionamiento	40
4.12	alimentación automática de perforación	41
4.12.1	Ajuste de la profundidad de perforación de apagado	42
4.13	Desmontaje, montaje de portabrocas y las brocas	42
4.13.1	Montaje del portabrocas	42
4.13.2	unfitting el portabrocas	43
4.14	Equipo de refrigeración	43
5	Mantenimiento	
5.1	Seguridad	44
5.1.1	Preparación	44
5.1.2	Reinicio	44
5.2	Inspección y mantenimiento	45
5.3	Visión general de los puntos de lubricación	45
5.4	desgaste y desgarró recomendados partes	51
5.5	Ajuste del espacio libre en voladizo y la perforación de la cabeza	51
5.6	Ajuste de la tensión para la sujeción del voladizo	52
5.6.1	El reajuste de interruptores de posición para la sujeción del voladizo	52
5.7	Reajuste de sujeción de la columna	53
5.8	Reparación	53
5.8.1	técnico de servicio al cliente	53
5.9	Sistema hidráulico	54
5.9.1	Inspección y el intercambio de las mangueras hidráulicas	54
5.9.2	El personal que inspeccione los sistemas hidráulicos	54
5.10	lubricantes y tanques de enfriamiento	55
5.10.1	Plan de inspección para los lubricantes de refrigeración mezclados con agua	56
6	Ersatzteile - piezas de repuesto	
6.1	Kühlmitteleinrichtung - Dispositivo de refrigeración	57
6.2	Höhenverstellung - Ajuste de altura	58
6.3	Säule - columna 1 - 2	60
6.4	Säule - Columna 2 - 2	61
6.5	Bohrkopf - Cabeza de perforación 1 - 5	63
6.6	Bohrkopf - Cabeza de perforación 2 - 5	64
6.7	Bohrkopf - Cabeza de perforación 3 - 5	sesenta y cinco
6.8	Bohrkopf - Cabeza de perforación 4 - 5	66
6.9	Bohrkopf - cabeza perfore los 5 - 5	67
6.10	Steuerung - Control 1 - 2	71



6,11 Steuerung - Control 2 - 2	72
6,12 Gewichtsausgleich - unidad de Equilibrio	74
6,13 Klemmeinheit - Unidad de cierre	75
6,14 Schaltplan Hydrauliksystem - sistema hidráulico Diagrama	77
6,15 Schaltplan - Esquema de conexiones	78
7 Las averías 8	
Apéndice	
8.1 Derechos de Autor	86
8.2 Terminología / Glosario	86
8.3 Almacenamiento	87
8.4 Las reclamaciones de responsabilidad / garantía	88
8.5 Recomendaciones para la eliminación / Opciones de reutilización:	88
8.6 Puesta fuera de servicio	89
8.6.1 Desmontaje	89
8.6.2 Desmontaje	89
8.6.3 Embalaje y carga	89
8.6.4 Eliminación de nuevos envases dispositivo	89
8.6.5 Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos	89
8.6.6 Eliminación de lubricantes y refrigerantes	0.90
8.7 Eliminación de puntos de recogida municipales	90
8.8 Producto seguimiento	90



Prefacio

Estimado cliente,

Muchas gracias por la compra de un producto hecho por Optimum.

máquinas para trabajar el metal ÓPTIMO ofrecen un máximo de calidad, soluciones técnicamente óptimas y convencer por una relación calidad-precio excepcional. mejoras continuas e innovaciones pro- ducto garantizan la seguridad de los productos y el estado de la técnica en cualquier momento. Antes de la puesta en marcha de la máquina lea detenidamente este manual de instrucciones y familiarizarse con la máquina. Por favor, asegúrese de que todas las personas que operan la máquina de haber leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento de antemano. Mantenga este manual de instrucciones en un lugar seguro cerca de la máquina.

Información

Las instrucciones de funcionamiento incluyen indicaciones para la instalación relevante para la seguridad y correcto, funciona- miento y mantenimiento de la máquina. La observancia continua 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 economicoperation así como su larga vida útil.

En el "mantenimiento" párrafo se describen todos los trabajos de mantenimiento y pruebas funcionales que el operatormust realizar en intervalos regulares.

La ilustración y la información incluida en el presente manual, posiblemente, puede desviarse de la ofconstruction estado actual de su máquina. Siendo el fabricante estamos continuamente SEEK- ING para mejoras y renovación de los productos. Por lo tanto, los cambios pueden ser realizados sin previo aviso. Las ilustraciones de la máquina pueden ser diferentes de las ilustraciones de estas instrucciones con respecto a algunos detalles. Sin embargo, esto no tiene ninguna influencia sobre la capacidad de funcionamiento de la máquina.

Por lo tanto, no hay reivindicaciones se pueden derivar de las indicaciones y descripciones. Cambios y errores quedan reservados!

Su sugerencia con respecto a este manual de instrucciones son una importante contribución a la optimización de nuestro trabajo que ofrecemos a nuestros clientes. Para cualquier duda o sugerencia de mejora, por favor no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento de servicio.

Si usted tiene más preguntas después de leer este manual de instrucciones y que no son capaces tosolve su problema con ayuda de las instrucciones de servicio, póngase en contacto con su specialiseddealer o directamente al óptimo empresa.

Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.- Robert -

Pfleger - Str. 26 D-96103 Hallstadt

Fax (+49) 0951/96 555 - 888 e-mail:

info@optimum-maschinen.de Internet:

www.optimum-maschinen.de



1 La seguridad

Glosario de símbolos

- proporciona más instrucciones
- pide a actuar
- anuncios

Esta parte del manual de instrucciones

- explica el significado y el uso de las indicaciones de advertencia incluidas en este manual de instrucciones,
- define el uso previsto de la máquina de perforación radial,
- señala los peligros que puedan surgir para usted o para otros si no se observan estas instrucciones,

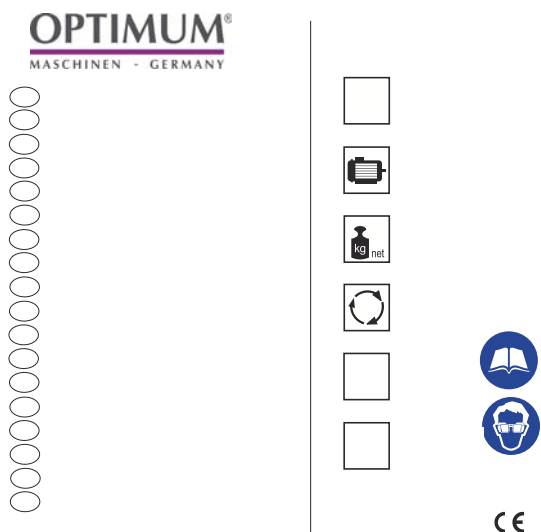
- le informa sobre cómo evitar peligros. Además de estas instrucciones de

funcionamiento se deben observar

- las leyes y reglamentos aplicables,
- las disposiciones legales para la prevención de accidentes,
- la prohibición, advertencia y signos obligatorios, así como las etiquetas de advertencia en la máquina de perforación radial.

Si desea pedir otro manual de funcionamiento de la máquina, por favor indique el número de serie del equipo. El número de serie se encuentra en la placa de características.

1.1 Tipo de placa



Siempre mantenga esta documentación cerca de la máquina de perforación radial.



INFORMACIÓN

Si no puede rectificar un problema utilizando las instrucciones de servicio, póngase en contacto con nosotros para recibir asesoramiento:



Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.
Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt, Alemania
e-mail: info@optimum-maschinen.de

1.2 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)

1.2.1 Clasificación de los peligros

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

Símbolo	alarma expresión	Definición / consecuencia
	¡PELIGRO!	peligro inminente que va a causar lesiones graves o la muerte de personas.
	¡ADVERTENCIA!	Un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte.
	¡PRECAUCIÓN!	Un peligro o un procedimiento peligroso que puede causar lesiones personales o daños a la propiedad.
	¡ATENCIÓN!	Situación que podría causar daños a la máquina de perforación radial y producto, así como otros tipos de daños. No hay riesgo de lesiones a las personas.
	Información	consejos prácticos y otra información importante y notas o útil. No hay consecuencias peligrosas o dañinas para las personas u objetos.

En caso de peligros específicos, sustituimos el pictograma con





1.2.2 Otros pictogramas



Advertencia: peligro de
¡corrimiento!



Advertencia: riesgo de tropiezo!



Advertencia: superficie caliente!



Advertencia: riesgo biológico!



Advertencia: arranque automático
¡arriba!



Advertencia: la inclinación de peligro!



Advertencia: cargas suspendidas!



Precaución, peligro de
sustancias explosivas!



Encender prohibido!



Sólo cambiar cuando se detiene!



Lea las instrucciones de
funcionamiento antes de
la puesta!



Retire el enchufe de la red!



Use protección para los oídos!



Utilice gafas de protección!



Use guantes de protección!



Utilizar calzado de seguridad!



Use un traje de protección!



Use protección para la cara con
casco protector!



¡Proteger el medio ambiente!



Dirección de contacto



posición de llenado de aceite



salida de aceite



1.3 uso previsto

ADVERTENCIA!

En el caso de uso indebido, la máquina de perforación radial

- pondrá en peligro al personal,
- pondrá en peligro la máquina y otros bienes materiales de la empresa operadora, el correcto funcionamiento de la máquina de perforación radial puede verse afectada.



La máquina de perforación radial está diseñado y fabricado para ser de uso en lugares bienales no explosivos. La máquina de perforación radial está diseñado y fabricado para agujeros en metales en frío u otros materiales no inflamables o que no constituye un peligro para la salud usando una herramienta de pin presentación-en forma de banda giratoria que tiene una serie de ranuras para la recogida de los documentos presentados.

Si la máquina de perforación radial se utiliza en cualquier otra forma que se ha descrito anteriormente, modificado sin autorización de Optimum Maschinen Germany GmbH, entonces el taladro de engranaje está siendo utilizado de manera incorrecta.

No seremos responsables por cualquier daño resultante de cualquier operación que no está en ajustan al uso previsto.

Se señala expresamente que la garantía o de conformidad CE expirarán debido a los cambios técnicos o de procedimiento constructivos que no habían sido realizados por la empresa Optimum Maschinen Germany GmbH. También forma parte del uso que se pretende que

- observar los límites de la máquina de perforación radial,
- se observa el manual de instrucciones,
- se observan las instrucciones de inspección y mantenimiento.
- "Especificaciones técnicas" en la página 20

¡ADVERTENCIA!

lesiones extremadamente graves.

Está prohibido efectuar modificaciones o alteraciones a los valores de operación de la máquina de perforación radial! Que podrían poner en peligro al personal y causar daños a la máquina de perforación radial.



1,4 mal uso razonablemente previsible

Cualquier uso distinto del especificado en "uso" o cualquier uso allá de lo descrito, se considerará el uso no previsto y no es permisible. Cualquier otro uso debe ser discutido con el fabricante.

Sólo se permite para procesar metal, materiales fríos y no inflamables con la máquina de perforación radial.

Con el fin de evitar el mal uso, es necesario leer y entender las instrucciones de funcionamiento antes de la primera puesta en servicio. Los operadores deben estar calificados.



1.4.1 Evitar el mal uso

- El uso de herramientas de corte adecuadas.
- La adaptación de la regulación de la velocidad de alimentación y al material y la pieza.
- piezas de fijación firmemente y libre de vibraciones.
- Tire de la longitud adecuada de varilla de cambio. Cuando la varilla de cambio entra en contacto con algo o cuando la pieza de trabajo o se rompe la abrazadera floja, la máquina debe apagarse.

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones causadas por piezas voladoras.

La pieza de trabajo es siempre la de ser fijado por una máquina vice, plato de mordazas o por otra herramienta de sujeción apropiado, tal como por las garras de sujeción.



Sujetar la pieza de trabajo en el vicio de la máquina. Asegúrese de que la pieza se sujeta firmemente en el tornillo de la máquina y que el vice máquina está firmemente sujeto a la mesa de la máquina.

- Utilizar agentes de refrigeración y lubricación para aumentar la durabilidad de la herramienta y para mejorar la calidad de la superficie.
- Sujetar las herramientas de corte y piezas de trabajo en superficies de sujeción limpias.
- Suficientemente lubricar la máquina.

recomendaciones:

- Inserte la broca de manera que quede colocado exactamente entre las tres mordazas de sujeción de la pinza de sujeción rápida acción. Al taladrar, asegúrese de que
 - la velocidad adecuada se establece en función del diámetro de la broca,
 - la presión sólo debe ser tal que el taladro puede cortar sin carga,
 - si hay demasiada presión, el taladro se desgastará rápidamente y puede incluso romper o atasco en el pozo de sondeo. En caso de bloqueo de perforación, parar inmediatamente el motor principal pulsando el interruptor de parada de emergencia,
- utilizar agentes de enfriamiento / lubricación comerciales para materiales duros, por ejemplo, acero y
- generalmente siempre una copia del husillo de la pieza de trabajo mientras está girando.

1,5 peligros posibles causados por la máquina de perforación radial

La máquina de perforación radial es el estado de la técnica.

Sin embargo, existe un riesgo residual como máquina de perforación radial opera con

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

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

Si se utiliza y se mantiene exclusivamente por personas que no estén debidamente calificados La máquina de perforación radial, puede haber un riesgo resultante de un mantenimiento incorrecto o inadecuado de la máquina de perforación radial.

INFORMACIÓN

Todos los involucrados en el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento deben

- estar debidamente calificado,
- y seguir estrictamente las instrucciones de servicio. En el caso

de uso indebido

- puede haber un riesgo para el personal,
- puede haber un riesgo para el otros valores materiales de la máquina y,





- la función correcta de la máquina de perforación radial puede verse afectada.

Siempre desconecte la máquina de perforación radial si el trabajo de limpieza o mantenimiento se lleva a cabo, o ya no está en uso.

¡ADVERTENCIA!

La máquina de perforación radial sólo puede ser utilizado con dispositivos de seguridad funcional. Desconectar la máquina de perforación radial inmediatamente, cada vez que se detecta un fallo en los dispositivos de seguridad o cuando no están equipados!



Todos los dispositivos adicionales instalados por el operador deben estar equipados con los dispositivos de seguridad prescritos.

Esta es su responsabilidad como el operador!

- "Dispositivos de seguridad" en la página 13

1.6 Calificación del personal

1.6.1 Grupo destinatario

Este manual está dirigido al

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

Por lo tanto, las indicaciones de advertencia se refieren tanto, operación y mantenimiento personal de la máquina de perforación radial.

Determinar clara y explícitamente que será responsable de las diferentes actividades en el taladro reductor (operación, configuración, mantenimiento y reparación). responsabilidades poco claras constituyen un riesgo para la seguridad!

Siempre desconecte el enchufe principal de la máquina y asegurar el interruptor principal con un candado. Esto evitará que sea utilizado por personas no autorizadas.

A continuación se mencionan las calificaciones del personal para las diferentes tareas:

Operador

El operador es instruido por la empresa operadora de las tareas asignadas y los posibles riesgos en caso de comportamiento indebido. El operador sólo podrá llevar a cabo las tareas que exceden el funcionamiento normal si así se indique en estas instrucciones y la empresa operadora le ha confiado explícitamente la tarea.

electricista calificado

Con la formación profesional, conocimientos y experiencia, así como el conocimiento de las normas y reglamentos respectivos, electricistas calificados son capaces de realizar el trabajo en el sistema eléctrico e identificar y evitar posibles peligros.

electricistas calificados han sido especialmente entrenados para el medio ambiente de trabajo, en el que están trabajando y conocen las normas y regulaciones pertinentes.

Personal calificado

Debido a su formación profesional, conocimientos y experiencia, así como el conocimiento de las regulaciones pertinentes, personal cualificado son capaces de realizar las tareas asignadas y reconocer de forma independiente y evitar posibles peligros.

persona instruida

personas instruidas fueron instruidos por la empresa que opera en relación con las tareas asignadas y los posibles riesgos de un comportamiento inapropiado.





1.6.2 Las personas autorizadas

ADVERTENCIA!

operación y mantenimiento de la máquina de perforación radial inadecuados constituye un peligro para el personal, los objetos y el medio ambiente. Sólo el personal autorizado puede operar la máquina de perforación radial!



Las personas autorizadas para operar y mantener debe estar capacitado personal técnico e instruidos por los que están trabajando para la empresa operadora y para el fabricante.

El explotador deberá

- capacitar al personal,
- instruir al personal en intervalos regulares (al menos una vez al año) en
 - todas las normas de seguridad correspondientes a la máquina,
 - su funcionamiento y
 - normas generalmente aceptadas de ingeniería.
- comprobar el nivel de conocimientos del personal,
- documentar la formación / instrucción,
- tener la asistencia a la formación / instrucción confirmada por la firma y
- compruebe si el personal está trabajando de una manera segura y consciente de los riesgos y luego de registrar las instrucciones de funcionamiento.
- definir y documentar los plazos de inspección de la máquina de acuerdo con el § 3 de la Ley de Seguridad de fábrica y realizar un análisis de riesgo operativo, de acuerdo con el § 6 de la Ley de Seguridad en el Trabajo.

Obligaciones de la
empresa
operadora

El operador debe

- han obtenido una formación sobre el manejo de la máquina de perforación radial,
- conocer la función y modo de acción,
- antes de tomar la máquina en funcionamiento
 - haber leído y comprendido las instrucciones de servicio,
 - estar familiarizado con todos los dispositivos de seguridad e instrucciones.

Obligaciones del
operador

requisitos adicionales se aplican para el trabajo en los siguientes componentes de la máquina:

- Partes eléctricas o agentes de operación: sólo serán realizadas por un electricista o bajo la dirección y supervisión de un electricista.
- Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas o agentes que operan, las siguientes acciones deben tomarse en el orden indicado:
 - desconecte todos los polos,
 - asegurar contra una conexión,
 - compruebe que no hay tensión.

Los requisitos
adicionales
respecto a la
calificación

1.7 posiciones de los usuarios

La posición del operador está en frente de la máquina de perforación radial.

1.8 Medidas de seguridad durante el funcionamiento PRECAUCIÓN!

Peligro debido a la inhalación de polvo y la niebla que son peligrosos para la salud.

Dependiendo de los materiales a mecanizar y los agentes utilizados, polvos o nieblas puede surgir que son perjudiciales para la salud.

Asegúrese de que el polvo nocivo y la niebla generada son aspirados de forma segura fuera en el punto de origen y colocar lejos del área de trabajo o filtradas. Para ello, utilice una unidad de extracción adecuado.





¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de incendio y explosión mediante el uso de materiales inflamables o lubricantes de refrigeración. medidas de precaución adicional se debe tomar antes del mecanizado de materiales inflamables (por ejemplo, aluminio, magnesio) o el uso de agentes de combustibles (por ejemplo, alcohol) para evitar un peligro para la salud.



1.9 Dispositivos de seguridad

Usar la máquina de perforación radial sólo con dispositivos de seguridad funcionando correctamente. Parar la máquina de perforación radial inmediatamente si se produce un fallo en el dispositivo de seguridad o si no funciona por alguna razón. Es su responsabilidad!

Si un dispositivo de seguridad ha sido activado o ha fallado, la máquina de perforación radial sólo debe utilizarse si

- la causa del fallo ha sido eliminado,
- que haya comprobado que no hay peligro para las personas o los objetos.

¡ADVERTENCIA!

Si se omite, eliminar o desactivar un dispositivo de seguridad de otra manera, se está poniendo en peligro a sí mismo ya otros miembros del personal que trabaja con la máquina de perforación radial. Las posibles consecuencias son



- lesiones pueden ocurrir debido a la pieza de trabajo o partes de piezas de trabajo volando,
- en contacto con las piezas giratorias,
- electrocución fatal,

La máquina de perforación radial incluye los siguientes dispositivos de seguridad:

- un pulsador de parada de emergencia,
- una mesa de perforación con ranuras en T para fijar la pieza de trabajo o un tornillo de banco,
- un freno de husillo electromagnética,
- una barra de desplazamiento extraíble con dispositivo de disparo en el husillo,

1.10 Control de seguridad:

Compruebe la máquina de perforación radial antes de cada puesta en marcha o, al menos, una vez por turno. Informar a la persona responsable inmediato de los daños, defectos o cambios en la función operativa. Compruebe todos los dispositivos de seguridad

- al principio de cada turno (con la máquina parada),
- una vez por semana (con la máquina en funcionamiento) y
- después de todo el trabajo de mantenimiento y reparación.

Comprobar que las señales de prohibición, de advertencia e información y las etiquetas de la máquina de perforación radial.

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

INFORMACIÓN

Organizar los controles de acuerdo con la siguiente tabla;



Equipo de		
comprobación general	Comprobar	DE ACUERDO
guardias	Montado, firmemente atornillada y no dañado	
Fecha:	Revisado por (firma):	



Equipo de		
comprobación general	Comprobar	DE ACUERDO
Signos, marcadores	Instalado y legible	
Fecha:	Revisado por (firma):	

Equipo de control de		
funcionamiento	Comprobar	DE ACUERDO
Seta de emergencia	Después de accionar el botón de PARADA DE EMERGENCIA empuje la máquina de perforación radial debe estar apagado. El interruptor de impacto debe ser bloqueado mecánicamente. El interruptor de seguridad de parada de emergencia no está diseñado para apagado de funcionamiento de la máquina.	
El cambio varilla con dispositivo de disparo en el eje de perforación	Después de tocar la varilla de cambio, la máquina de perforación debe estar apagado. La máquina de perforación no puede iniciarse si se acciona la varilla de cambio.	
de sujeción hidráulico	El husillo no se puede iniciar si el cabezal de perforación, de consola y UMN COL- no se sujetan.	
Fecha:	Revisado por (firma):	



1.10.1 prohibición, de advertencia y señales obligatorias

INFORMACIÓN

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

pulsador de parada de emergencia 1.11 PRECAUCIÓN!

El husillo de perforación sigue girando por un corto tiempo, incluso después de accionar el pulsador de parada de emergencia en función de la velocidad preestablecida. Sólo presione el botón de parada de emergencia en una verdadera emergencia. No debe utilizar el botón de parada de emergencia para detener la máquina durante el funcionamiento normal.



Parada de emergencia
presionar el botón



Img.1-1: PARADA DE EMERGENCIA

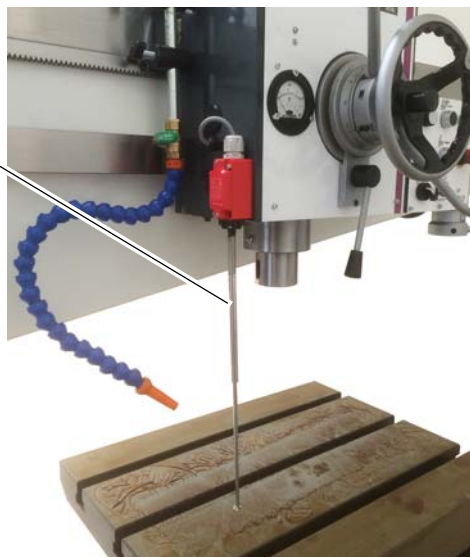
1.12 extensible cambio de varilla

PRECAUCIÓN!

El husillo de perforación sigue girando por un corto tiempo, incluso después de accionar la varilla de cambio a través de la pieza de trabajo, dependiendo de la velocidad preestablecida.



varilla de cambio



Img.1-2: varilla de cambio



1.12.1 Interruptor principal

ADVERTENCIA!

voltaje peligroso incluso si el interruptor principal está apagado.

Las zonas marcadas por el pictograma podrían contener partes bajo tensión, aunque el interruptor principal está apagado.



En la posición "0", el interruptor principal bloqueable puede ser asegurado contra accidental o no autorizada conexión por medio de un candado.

La fuente de alimentación se interrumpe desconectando el enchufe principal.

A excepción de las zonas marcadas por el pictograma en el margen. En estas áreas podría ser la edad Voltios, incluso si el interruptor principal está encendido-apagado.

1.13 mesa de sujeción

Asientos para ranuras en T están unidas a la mesa de sujeción.

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a piezas de trabajo que se desprendan a alta velocidad. Fije firmemente la pieza de trabajo en el pie de la máquina o en la mesa de sujeción.



1.14 Equipos de protección individual

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

- Casco de seguridad,
- gafas protectoras o protección para la cara,
- Guantes protectores,
- Zapatos de seguridad con puntera de acero,
- protección para los oídos.

Antes de comenzar el trabajo asegurarse de que el equipo de protección personal requerido está disponible en el lugar de trabajo.

¡PRECAUCIÓN!

el personal sucias o contaminadas equipo de protección pueden causar enfermedades. Limpiar su equipo de protección personal

- después de cada uso,
- regularmente una vez por semana.

equipo de protección personal para trabajos especiales

Proteger su rostro y sus ojos: Use un casco de seguridad con protección facial cuando se realizan trabajos en la cara y los ojos están expuestos a riesgos.

Use guantes de protección para manipular piezas con bordes afilados.

Use zapatos de seguridad cuando montar, desmontar o el transporte de componentes pesados.





1.15 La seguridad durante la operación

específicamente Señalamos los peligros cuando se describe el trabajo con y en la máquina de perforación radial.

¡ADVERTENCIA!

Antes de encender la máquina de perforación radial asegurarse de que hay

- **no hay peligros generados por las personas,**
- **no hay objetos están dañados.**



Evitar cualquier método de trabajo inseguras:

- Asegúrese de que su operación no crea un riesgo de seguridad.
- Las reglas especificadas en estas instrucciones de funcionamiento deben observarse durante el montaje, operación, mantenimiento y reparación.
- No trabaje en la máquina de perforación radial si se reduce su concentración, por ejemplo, porque está tomando medicación.
- Tenga en cuenta las normas de prevención de accidentes de su asociación de seguros de accidentes de trabajo o de otras autoridades de supervisión aplicables a su empresa.
- Informar al supervisor sobre todos los riesgos o fallos.
- Manténgase en la máquina de perforación radial hasta que la máquina se detuvo por completo en movimiento.
- Utilice el equipo de protección personal prescrito. Asegúrese de usar un traje de trabajo ajustado y, si es necesario, una redcilla.
- No utilice guantes de protección cuando se perfora.

1.16 Seguridad durante el mantenimiento

Informar a los operadores con antelación suficiente de cualquier trabajo de mantenimiento y reparación.

Informe todos los cambios pertinentes de seguridad y detalles de rendimiento de la máquina de perforación radial o su comportamiento operacional. Cualquier cambio debe ser documentado, las instrucciones de uso actuales y operadores de máquinas instruidos en consecuencia.

1.16.1 Desconectar y asegurar la máquina de perforación radial

Apagar la máquina de perforación radial con el interruptor principal y asegurar el interruptor principal con un candado contra encendido no autorizado o de conmutación-en por accidente.

Todas las piezas de la máquina, así como todos los voltajes peligrosos están apagados. Se exceptúan únicamente las posiciones que están marcados con el pictograma contiguo.



1.17 El uso de equipos de elevación

ADVERTENCIA!

El uso de elevación inestable y equipos de recogida de cargas que podrían romperse bajo carga puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Compruebe que el mecanismo de elevación y suspensión de carga



- **tienen suficiente llevar de la carga,**
- **y que está en perfectas condiciones.**

Tenga en cuenta las normas de prevención de accidentes de su asociación de seguros de accidentes de trabajo o de otras autoridades de supervisión aplicables a su empresa. Sujetar las cargas correctamente. Nunca por debajo de cargas suspendidas!



1.17.1 Mantenimiento mecánico

Vuelva a instalar todos los dispositivos de protección y seguridad después de cualquier trabajo de mantenimiento una vez que el trabajo ha sido completado. This incluye:

- cubre,
- instrucciones de seguridad y de peligro,
- cables de tierra.

Comprobar si están funcionando correctamente!

1.18 parte de Accidente

Informar a sus supervisores y Optimum Maschinen Germany GmbH inmediatamente en caso de accidentes, posibles fuentes de peligro y de cualquier acción que casi se llevaron a un accidente (cuasi).

Hay muchas causas posibles para "casi accidentes".

Cuanto antes se les notifica, más rápido las causas pueden ser eliminados.

1.19 Sistema hidráulico

El sistema es presurizado por hasta 4.000 kPa.

¡ADVERTENCIA!

Las lesiones graves de líquido hidráulico que salen a presión! Posible pérdida de la visión!



Asegúrese de que el sistema hidráulico no está bajo presión antes de abrir un componente o un tubo. Use gafas protectoras o ropa de protección cuando se trabaja en el sistema hidráulico.

El sistema hidráulico todavía podría estar bajo presión, incluso después de la fuente de alimentación central de la máquina está apagada.

Si chorros de líquido hidráulico en los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua. buscar inmediatamente asistencia médica.

1.20 Sistema eléctrico

Tener la máquina y / o el equipo eléctrico con regularidad. eliminar inmediatamente todos los defectos tales como conexiones sueltas, cables defectuosos, etc.

Una segunda persona debe estar presente durante la operación en un elemento vivo para desconectar la energía en caso de una emergencia. Desconecte la máquina inmediatamente si hay un fallo en el suministro de energía!

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

La empresa operadora de la máquina debe asegurarse de que los sistemas eléctricos y equipos de operación son inspeccionados en lo que respecta a su condición apropiada, a saber,

- por un electricista calificado o bajo la supervisión y dirección de un electricista calificado, antes de la primera puesta en marcha y después de las modificaciones o reparaciones, antes de la Nueva puesta en servicio
- y en ciertos intervalos.

Los plazos deben ajustarse de manera que surjan defectos previsibles, se pueden detectar en un hombre-ner oportuna.

Las normas electrotécnicas pertinentes deben seguirse durante la inspección. No se requiere la inspección antes de la primera puesta en marcha si el operador recibe la confirmación del fabricante o instalador que los sistemas eléctricos y equipos de operación cumplen las normas de prevención de accidentes, véase la declaración de conformidad.



sistemas eléctricos instalados de forma permanente y el equipo operativo se consideran monitoreados constantemente si están continuamente atendidos por electricistas cualificados e inspeccionados por medio de mediciones en el alcance de la operación (por ejemplo, el control de la resistencia de aislamiento).

1.21 plazos de inspección

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



2 Especificación técnica

La siguiente información representa las dimensiones y las indicaciones de peso y datos de la máquina aprobadas del fabricante. La vida previsto calculado de la máquina con la norma EN ISO 13849 y EN ISO 12100 es de al menos 10 años con una operación diaria de 8 h a 220 días laborables al año cuando se mantiene a las condiciones ambientales, uso adecuado y mantener a los intervalos de mantenimiento requeridos. piezas de repuesto relacionadas con la seguridad se incluyen en este cálculo. piezas de recambio normal tal como, por ejemplo, los cojinetes, no son parte de este cálculo.

Conexión eléctrica	3x400V ~ 50 Hz / 60 Hz 15,5 KVA
La conducción del motor del husillo de alimentación	3,75 KW
Conducción de elevación del brazo en voladizo del motor	1.5 KW
Conducción Bomba de lubricante de refrigeración de potencia	0,1 KW
motor hidráulico potencia de accionamiento	0,75 KW
Capacidad de taladrado en acero (S235JR) [mm]	50
Capacidad de taladrado en acero fundido [mm]	60
Tocando en acero (S235JR)	M40
Al tocar en acero fundido	M50
casquillo de husillo Velocidad de avance [mm / rotación]	3 etapas 0,06 0,1 0,2
profundidad de perforación automática de cierre [mm]	10-110
Velocidad del husillo cuando se conecta [50 Hz]	44-1206 rpm
Velocidad del husillo cuando se conecta [60 Hz]	53-1450 rpm
Velocidad de los pasos del motor + engranaje impulsor	12
asiento de husillo	MT5
viajes casquillo de husillo [mm]	270
Ángulo de rotación del voladizo	+ - 180 °
Peso de la máquina	3200 kg
Peso con embalaje	3800 kg
carga sobre el suelo	16 KN / m ²
Altura de la máquina [mm]	• "El espacio requerido para la máquina" en la página 23 • "Área de trabajo" en la página 23
Dimensiones de la base de la máquina distancia Groove,	
tamaño ranura para la mesa de sujeción	
La distancia máxima desde la superficie de la columna del centro de el husillo [mm]	1600
La distancia mínima de la superficie de la columna del centro de el husillo [mm]	350
Diámetro de la columna [mm]	320
recorrido del cabezal de perforación horizontal [mm]	1250
recorrido del cabezal de perforación vertical [mm]	680



La distancia máxima de la cabeza de husillo a la superficie de la base de la máquina [mm]	1415	
La distancia mínima a la cabeza de husillo a la superficie de la base de la máquina [mm]	465	
Las condiciones ambientales de temperatura	+ 5 a + 40 ° C	
Las condiciones ambientales de humedad rel. humedad	30% a 95% a 40 ° C; 90% a 20 ° C	
las condiciones de almacenamiento y transporte ambiental	- 25 ° C a 55 ° C	
materiales operativo • "Schmierstoffe" en la página 83	Gama de cabezal	Mobilgear 626 4,5 litros
	Engranajes para el dispositivo de levantamiento viga voladiza	Mobilgear 626
	Sistema hidráulico	Mobil Nuto HLP 32 4,5 litros
	lubricador	Mobilgear 626
	engrasador husillo	grasa repelente de agua, Mobilux EP 0 o Mobil Greaserex 47
	husillo roscado Cantilever	
	De refrigeración de lubricante de agua mezclable, el brazo nebular, alto punto de inflamación, el contenido de nitrato de la sion emulsiones es de menos de 20 mg / l	Alrededor de 30 litros

2.1 Emisiones

Medición de acuerdo con las condiciones de operación

El desarrollo de ruido (emisión) de la máquina de perforación radial es de 70 dB (A) a una velocidad de rotación de 1450 rpm, medida a la distancia de un metro de la caja de cambios a una altura de 1,6 m cuando la máquina está en ralentí.

El desarrollo de ruido (emisión) de la máquina de perforación radial es de 71 dB (A) a una velocidad de rotación de 68 rpm, medida a la distancia de un metro de la caja de cambios a una altura de 1,6 m cuando la máquina está en ralentí.

Si la máquina de perforación radial está instalado en un área donde varias máquinas están en funcionamiento, la exposición al ruido (inmisión) en el operador de la máquina de perforación radial en el lugar de trabajo puede exceder de 80 dB (A).

INFORMACIÓN

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

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

INFORMACIÓN

El valor numérico especificado representa el nivel de emisión y no necesariamente un nivel de trabajo seguro.





Aunque existe una dependencia entre el grado de la emisión de ruido y el grado de la perturbación de ruido no es posible utilizarlo de manera fiable para determinar si se requieren o no nuevas medidas de precaución.

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

- Características de la zona de trabajo, por ejemplo, tamaño de amortiguación comportamiento,
- 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 podría ser diferente de un país a otro debido a las regulaciones nacionales.

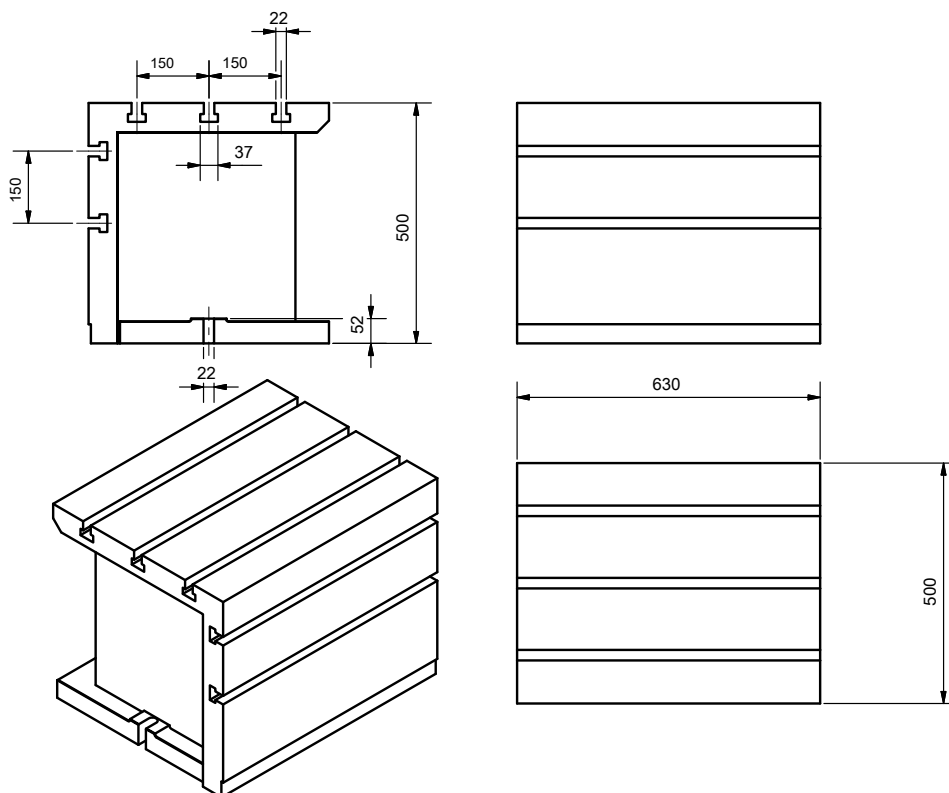
Esta información acerca de la emisión de ruido se debe, sin embargo, permitir que el operador de la máquina para evaluar más fácilmente los peligros y riesgos.

¡PRECAUCIÓN!

En función de la exposición al ruido en general y los valores umbrales básicos, operadores de máquinas deben utilizar protección auditiva adecuada. En general, recomendamos el uso de ruido y protección para los oídos.



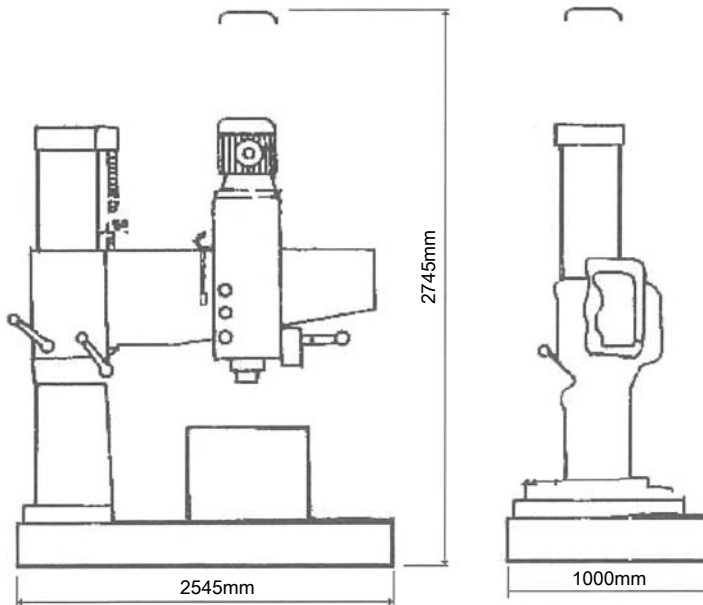
2.2 T-ranuras, asientos para la mesa de sujeción



Img.2-1: mesa de sujeción, la dimensión en [mm]



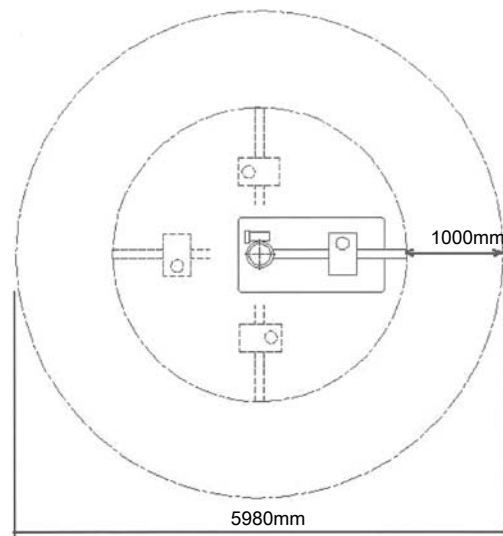
2.3 Espacio necesario para la máquina



2.3.1 área de trabajo

Mantenga un área de trabajo de al menos un metro alrededor de la máquina libre para la operación y el mantenimiento.

La distancia desde el centro de la columna hasta el final del voladizo es 1990mm.



Asamblea 3

3.1 Desembalaje de la máquina

Deje la máquina cercana a su posición definitiva antes de desembalar. Si el embalaje muestra señales de posibles daños durante el transporte, tomar las precauciones necesarias para no dañar la máquina cuando sacarlo. Si se descubre algún daño, el vehículo y / o expedidor debe ser notificado de inmediato para poder iniciar los pasos necesarios para una reclamación.

Inspeccionar la máquina completa y cuidadosamente, asegurándose de que todos los materiales, tales como los documentos de embarque, manuales y accesorios suministrados con la máquina han sido recibidos.

3.1.1 Accesorios de serie

Caja de herramientas contiene:

- 1 x botella de aceite para engrasador
- 1 juego de llaves Allen
- 2 x cuña taladro deriva
- 1 x cruceta y ranurado destornillador Incluyendo:
- 1 x mesa de sujeción
- 6 x calces de ajuste para la nivelación de la máquina.
- 4 x varilla roscada M20 x 380 con tuercas y arandelas para el anclaje al suelo.
- 4 x tornillos de ajuste con taladro pasante, ya atornillados en la subestructura.
- 2 x tornillos de ajuste, ya atornillados en la subestructura.
- 1 x imprimen manual de funcionamiento.

pernos de anclaje opcionales DIN 529 M20 x 400 no están incluidos.

3.2 Transporte

- Centros de gravedad
- puntos de suspensión de carga (Marcado de las posiciones para el aparato de suspensión de carga)
- posición de transporte prescrita (Marcado de la superficie superior)
- Los medios de transporte que deben utilizarse
- pesos



¡ADVERTENCIA!

Lesiones graves o fatales, pueden ocurrir si las partes de la máquina se agite o caen desde la carretilla elevadora o desde el vehículo de transporte. Siga las instrucciones e información sobre la caja de transporte.





¡ADVERTENCIA!

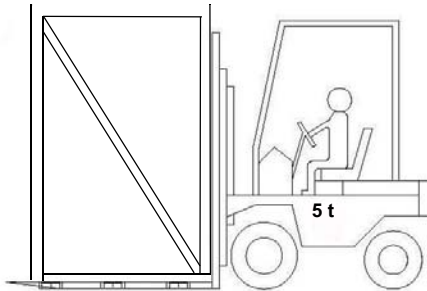
El uso de elevación inestable y equipos de recogida de cargas que podrían romperse bajo carga puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Compruebe que el mecanismo de elevación y suspensión de carga tiene suficiente capacidad de carga y que está en perfectas condiciones. Tenga en cuenta las normas de prevención de accidentes de su asociación de seguros de accidentes de trabajo o de otras autoridades de supervisión aplicables a su empresa. Sujetar las cargas correctamente. Nunca por debajo de cargas suspendidas!



punto de suspensión de carga 3.3

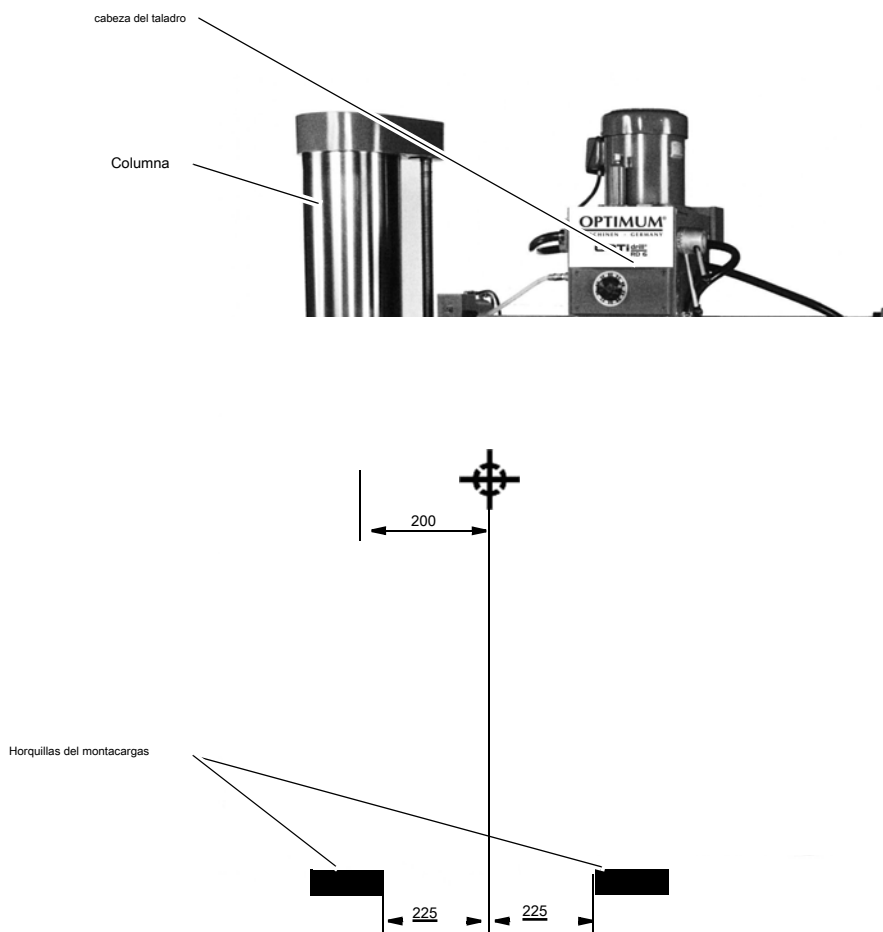
La máquina se puede levantar con una carretilla elevadora o carretilla elevadora por debajo de la caja de embalaje.

- • • “peso incluido g embalaje “en la página 20



Distancia del centro de gravedad cuando transporte la caja de embalaje

- Transportar la caja de embalaje cerrado y levante la caja de embalaje como se muestra en la ilustración con una carretilla elevadora.
- Compruebe la subestructura. La subestructura debe soportar la carga.
- El transporte de la máquina de perforación radial al lugar de instalación utilizando una carretilla elevadora.



Img.3-1: Distancia del centro de gravedad

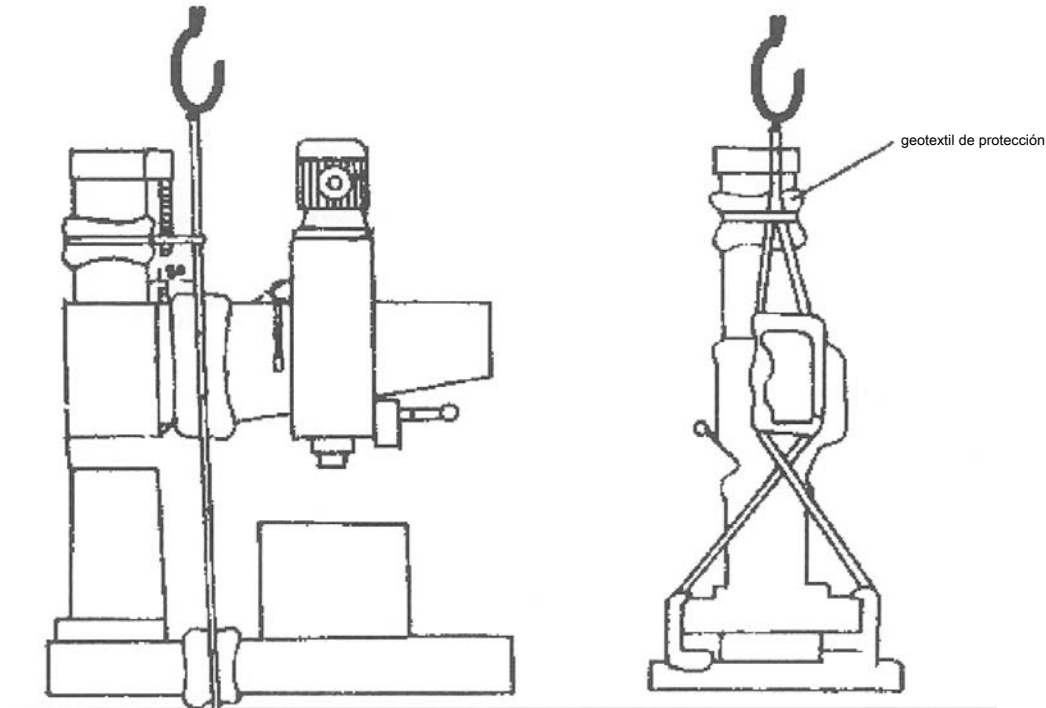
- Desmontar las partes laterales de la caja de madera.
- Compruebe el dispositivo de seguridad del brazo en voladizo y la cabeza de perforación. El voladizo está Apoyado con un rayo. La columna debe ser sujeta hidráulicamente.





Levante la máquina del palet

- El impacto de la carga de la máquina se ilustra como sigue.
- Quitar los tornillos de fijación que se utilizan para sujetar la máquina sobre el palet.
- Tenga cuidado con el centro de gravedad de la máquina de perforación radial.
- Levante la máquina de perforación radial con una grúa de precaución del palet.



Img.3-2: suspensión de carga para la elevación

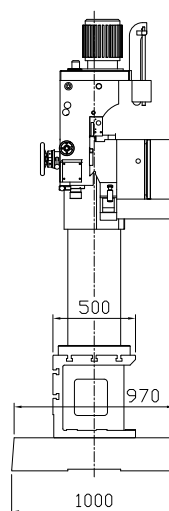
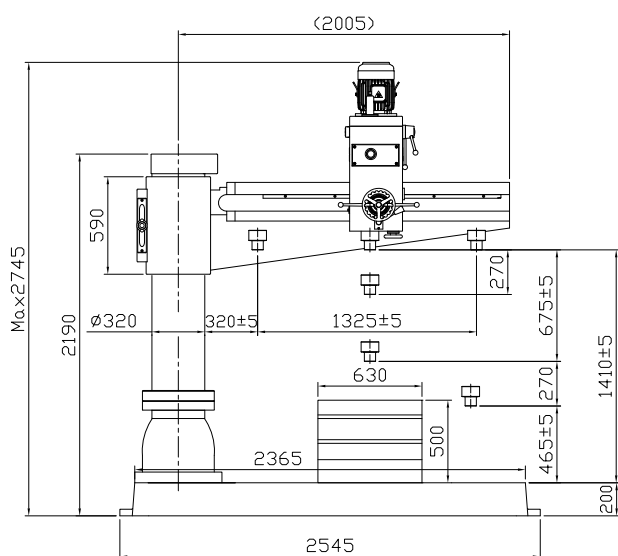
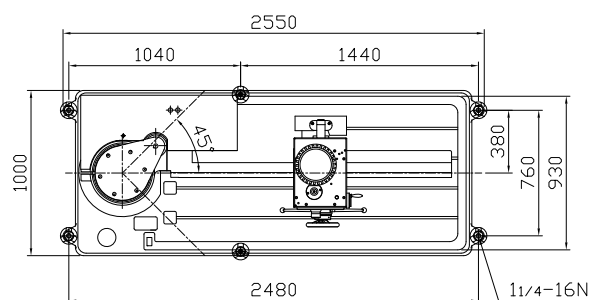
¡ADVERTENCIA!

El riesgo de vuelco de la máquina de perforación radial.

Sólo deshacer la sujeción hidráulicamente si la máquina está anclado firmemente a la base. Sólo retirar el soporte para el voladizo si la máquina está anclado firmemente a la base.



3.4 plan de instalación



3.5 Puesta en marcha y montaje

3.5.1 Requisitos del emplazamiento

A fin de lograr una seguridad suficiente contra las caídas por deslizamiento, el área accesible en la zona de cal mecanizado mecánicamente de la máquina debe estar equipado con una resistencia al deslizamiento. La esterilla antideslizante y / o el suelo resistente al deslizamiento deben ser al menos R11 de acuerdo con BGR 181. La evaluación del riesgo de la máquina determina si es o no es necesario.

Los zapatos utilizados deben ser adecuados para ser utilizados en aquellas áreas de mecanizado. Las áreas de acceso deben ser limpiados.

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

- "Área de trabajo" en la página 23

El área de trabajo para la operación, mantenimiento y reparación no debe ser restrictiva.

INFORMACIÓN

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

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- El dispositivo sólo debe ser instalado y operado en un lugar seco y bien ventilado.
- Evitar los lugares cerca de las máquinas que generan virutas o polvo.
- El lugar de instalación debe estar libre de vibraciones también a una distancia de prensas, máquinas cepilladoras, etc.





- La subestructura debe ser adecuado para la máquina de perforación radial. También asegúrese de que el suelo tiene suficiente capacidad de soporte de carga y está nivelado.
- El suelo debe estar preparado de forma que los refrigerantes potenciales no pueden penetrar en el suelo.
- Las partes que sobresalen, tales como topes, asas, etc. tienen que ser asegurado por medidas adoptadas por el cliente si es necesario con el fin de evitar poner en peligro personas.
- Proporcionar suficiente espacio para el personal de la preparación y el funcionamiento de la máquina y transportar el material.
- También asegúrese de que la máquina sea accesible para los trabajos de ajuste y mantenimiento.
- Proporcionar luz de fondo suficiente (Valor mínimo: 500 lux, medida en la punta de la herramienta). A un menor intensidades de iluminación, iluminación adicional tiene que ser asegurado por ejemplo por medio de una lámpara de lugar de trabajo tasa sepa-.

INFORMACIÓN

El enchufe de red de la máquina de perforación radial debe ser libremente accesible.

3.5.2 Montaje

¡ADVERTENCIA!

Peligro de aplastamiento y vuelco.

La instalación de la máquina de perforación radial debe ser realizado por al menos 2 personas.

3.6 Configuración de RD6

ADVERTENCIA!

La condición de la tierra y el tipo de fijación del pie de la máquina para el metro debe estar en una forma que puede soportar las cargas de la máquina de perforación radial. ¡ADVERTENCIA!

En primer lugar fijar la máquina, de manera que quede en posición estable sobre la subestructura antes de realizar cualquier trabajo de instalación más o desmontar los seguros de transporte. La base sobre la que está anclada la máquina debe tener suficiente capacidad de soporte de carga. En cualquier caso, encargar a un ingeniero de estructuras que pueden comprobar si el lugar de instalación tiene suficiente capacidad de soporte de carga. Tenga en cuenta que hay una carga de tracción y la carga puntual adicional en la base mientras gira el voladizo contra de la dirección del pie de la máquina.

- Compruebe la orientación horizontal de la base de la máquina de perforación con un nivel de burbuja.
- Compruebe que la base tenga suficiente capacidad de carga y rigidez.
- Coloque la máquina de perforación radial en el metro proporcionado.
- Alinear la máquina.
- Fijar la máquina de perforación radial en los proporcionados agujeros a través-en el pie de la máquina.





3.6.1 Alineación de la máquina

ADVERTENCIA!

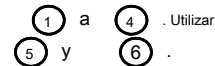
El riesgo de vuelco de la máquina de perforación radial.

Sólo deshacer la sujeción hidráulicamente si la máquina está anclado firmemente a la base. Sólo eliminar el transporte apoya si la máquina está anclado firmemente a la base. •

"Transportar dispositivos de bloqueo" en la página 32

- Alinear la máquina de perforación radial en el voladizo o en el pie de la máquina por medio de un nivel de burbuja de la máquina. La desviación pendiente de todos los niveles no debe exceder de 1 / 1.000 mm. La mayor precisión el voladizo se ha alineado con una posible inclinación con los tornillos de ajuste a la base de la máquina, menor es el voladizo puede girar por sí mismo alrededor de la UMN COL-, cuando se libera la sujeción.

- Utilice el paquete incluye el ajuste de las cuñas con taladro de paso en las posiciones el paquete incluye el ajuste de las cuñas sin taladro de paso en las posiciones
- Alinear la máquina con los tornillos de ajuste.



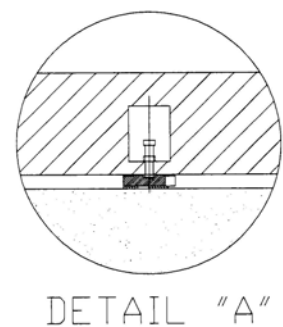
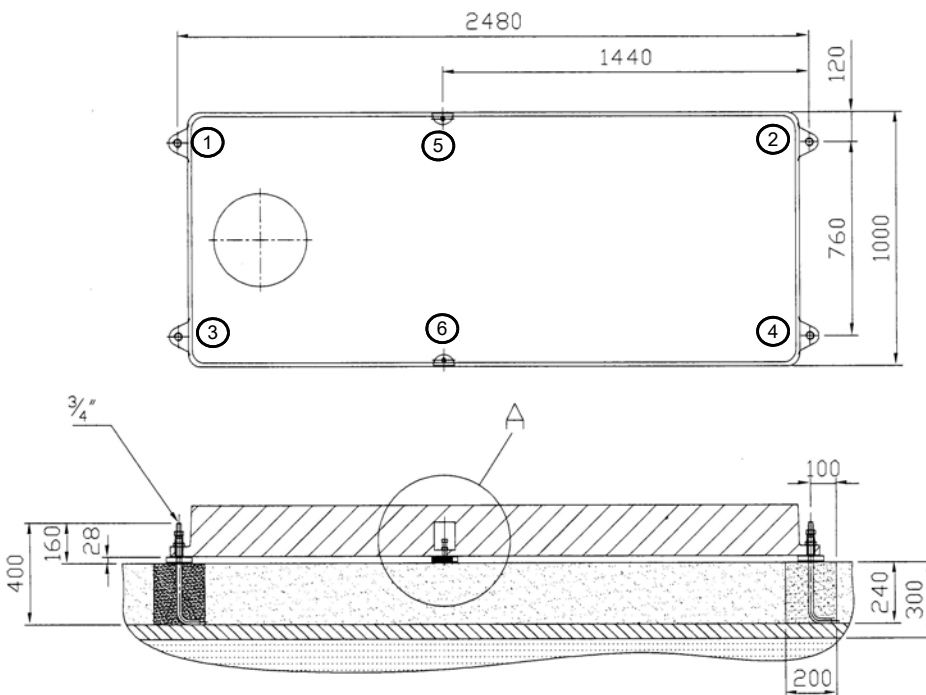
3.6.2 Fijación

ADVERTENCIA!

Con el fin de proporcionar la estabilidad necesaria de la máquina de perforación radial conectar la máquina con su pie a la subestructura.

Utilice las cuatro varillas roscadas suministrados. Las varillas roscadas deben ser doblados en su extremo en 90 grados, rojo caliente, para obtener la seguridad de anclaje requerida en la base. Recomendamos que utilice 4 unidades. pernos de anclaje DIN 529 M20 x 400, de modo que las varillas roscadas adjuntos no tienen que estar preparados.

- Fijar los pies de la máquina de perforación radial a la subestructura con los orificios pasantes proporcionados.



Img.3-3: Los puntos de fijación a pie de máquina



¡ATENCIÓN!

Apretar las tuercas de los pernos de anclaje o varillas roscadas sólo en la medida que se fijan de forma segura y el pie de la máquina no se puede romper o la máquina puede inclinarse más.

Si los tornillos de fijación están muy apretados, en particular en relación con una subestructura desigual que puede resultar en un soporte roto de la bancada de la máquina.



3.7 Llenar el aceite, comprobar el nivel de aceite

¡ATENCIÓN!

La máquina de perforación radial se entrega sin carga de aceite. En primer lugar rellenar aceite antes de arrancar la máquina de perforación radial.

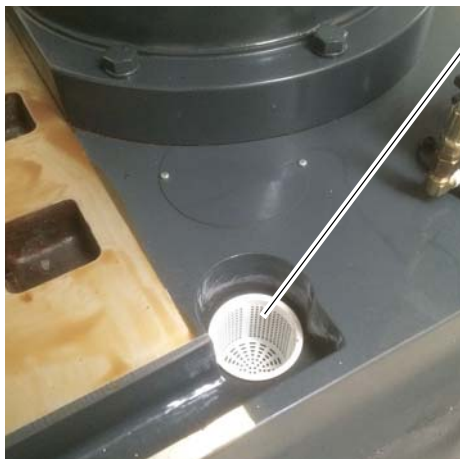
- "Aceite de vista gama de cabezal de cristal" en la página 48
- "Mirilla de aceite de engranajes dispositivo elevador en voladizo" en la página 48
- "Mirilla de aceite unidad de energía hidráulica" en la página 48



tanque de 3.8 Refrigerante

Rellene el tanque con un refrigerante adecuado. Llenarlo hasta un máximo del centro de la fil- ter alambre de cuña.

- "Lubricante" en la página 83
- "Material de funcionamiento" en la página 21



pantalla de ranurado orificio
de llenado

Img.3-4: depósito de refrigerante en el pie de la máquina

3.8.1 pintura monocomponente

La máquina de perforación radial está lacada con una pintura de un solo componente. Observar este hecho cuando la selección de su lubricante de refrigeración y limpieza de la máquina de perforación radial. Una laca de un componente con una parte de disolvente se endurece cuando el disolvente se evapora. Tan pronto como la laca se aplica el disolvente se evapora en el aire. El aglutinante se convierte en fieltro y se forma una película seca. Este proceso es reversible, es decir, el aglutinante puede ser grabado una y otra vez.

De dos componentes de laca también se compone de aglutinante y disolvente. Sin embargo, la laca se seca sólo en conexión con un endurecedor añadido. Este proceso no es reversible, es decir, el ligante no puede ser grabado una y otra vez.

La compañía Optimum Maschinen Germany GmbH no asume ninguna garantía por los daños subsecuentes debido a lubricantes de refrigeración inadecuadas.



3.9 Transporte dispositivos de bloqueo

- Retire la viga para soportar el voladizo.

3.10 Limpieza y lubricación

- Quitar los agentes anti-corrosivos en la máquina de perforación radial que se había aplicado para el transporte y almacenamiento. Recomendamos que utilice parafina para este propósito.
- No utilice disolventes, diluyentes u otros agentes de limpieza que podrían corroer el barniz en la máquina de perforación radial. Observar la información y las notas del fabricante del agente de limpieza.
- Engrase todas las piezas de la máquina expuestas usando un aceite lubricante libre de ácido.
- Lubricar la máquina de perforación radial de acuerdo con el plan de lubricación. ** " Mantenimiento "en la página 44
- Compruebe si todos los husillos están funcionando sin problemas.

3.11 Sistema hidráulico

leer también ** " Sistema hidráulico "en la página 54

- "Schaltplan Hydrauliksystem - Diagrama sistema hidráulico"en la página 77

INFORMACIÓN

El sistema hidráulico es auto-ventilación. Después de la puesta en marcha, es necesario ejecutar las funciones hidráulicas varias veces con el fin de ventilar los circuitos hidráulicos.

¡ATENCIÓN!

En primer lugar, rellenar aceite, comprobar el nivel de aceite

- Observe el campo de rotación de la bomba hidráulica cuando se conecta a la fuente de alimentación eléctrica.
- Compruebe después de la puesta en marcha de la estanqueidad de las conexiones.
- La presión en el manómetro debe mostrar 38 bar. Cuando sea necesario ajustar la presión a 38 bar en la válvula de regulación de presión.

¡ADVERTENCIA!

Las lesiones graves de líquido hidráulico que salen a presión! Posible pérdida de la visión!

Asegúrese de que el sistema hidráulico no está bajo presión antes de abrir un componente o un tubo. Use gafas protectoras o ropa de protección cuando se trabaja en el sistema hidráulico.

El sistema hidráulico todavía podría estar bajo presión, incluso después de la fuente de alimentación central de la máquina está apagada.

Si chorros de líquido hidráulico en los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua. buscar inmediatamente asistencia médica.





Manómetro
válvulas de control direccionales
Válvula de regulación de presión
orificio de llenado
Nivel de aceite
salida de aceite

Img.3-5: Unidad de poder hidráulico

3.12 Conexión eléctrica

PRECAUCIÓN!

Instalar el cable de conexión de la máquina de tal manera que la gente no tropezar con ella.



Compruebe si el tipo de corriente, tensión y fusible de protección se corresponden con los valores manera especificada. Una conexión de cable de tierra a tierra de protección debe estar disponible.

- min. Sección de conexión por fase y puesta a tierra: 3.5mm²
- Energía eléctrica conexión: 15.5 KVA
- fluctuaciones de voltaje permitido bajo la operación normal: $\pm 10\%$ Volt
- fluctuaciones de frecuencia permitidos: ± 1 Hz (50/60 Hz)
- Permitida periodo de parada instantánea: 10 ms
- pulso de voltaje permitido: 200% o menos que el valor real de la tensión de red (valor eficaz): 1,5 ms 1,5 ms
- desnivel Permitido de una fase: 5% o menos

Conexión eléctrica AC ± 10%; 1 Ø; Sección transversal 50 / 60Hz ± 1Hz										
Conexión de Ductor con- fase [mm 2]					Corriente nominal			[UNA]	Potencia de conexión [KVA]	
415V 220V 380V			440V	440 V 220 V 380 V 415 V PE						
3.5	3.5	3.5	3.5	3,5 28,3	16,6 15			14,2 15,5		

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que las 3 fases (L1, L2, L3) y el cable de tierra están conectados correctamente. El conductor neutro

(N) de su fuente de alimentación no está conectado. ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el sentido de giro del motor de accionamiento es correcta. La posición del conmutador del selector de rotación para la rotación de la mano derecha (R) tiene que girar el taladro del husillo en sentido horario. Si es necesario, cambie dos conexiones de fase.

El manguito de husillo automático se mueve en la dirección equivocada y puede dañar los componentes al alcanzar el tope final.

La garantía quedará sin efecto si la máquina está conectada de forma incorrecta.





3.13 Primera puesta en marcha

La máquina sólo puede ponerse en servicio después de la instalación adecuada.

¡ATENCIÓN!

Antes de poner en servicio la máquina, todos los pernos, anclajes y protecciones deben comprobarse y volver a apretar si es necesario! **¡ADVERTENCIA!**



El uso de soportes de herramienta inadecuada o su funcionamiento a velocidades inadmisibles constituye un peligro.



Sólo utilice los portaherramientas (por ejemplo, portabrocas) que se entrega con la máquina o que se ofrecen como equipo opcional por óptimo. Sólo utilice portaherramientas en el rango de velocidad admisible previsto.

Portaherramientas solamente pueden ser modificados de acuerdo con la recomendación del MUM Opti o del fabricante de los dispositivos de sujeción. **¡ADVERTENCIA!**

Hay un peligro para las personas y los equipos, si la primera puesta en marcha de la máquina de perforación radial se lleva a cabo por personal sin experiencia.



No asumimos ninguna responsabilidad por daños causados por la puesta en marcha se realiza incorrectamente.

- "Cualificación del personal" auf Seite 11

3.13.1 El calentamiento de la máquina

ATENCIÓN!

Si la máquina de perforación radial y, en particular, el husillo de perforación es operado inmediatamente a carga máxima cuando está frío, puede resultar en daños.

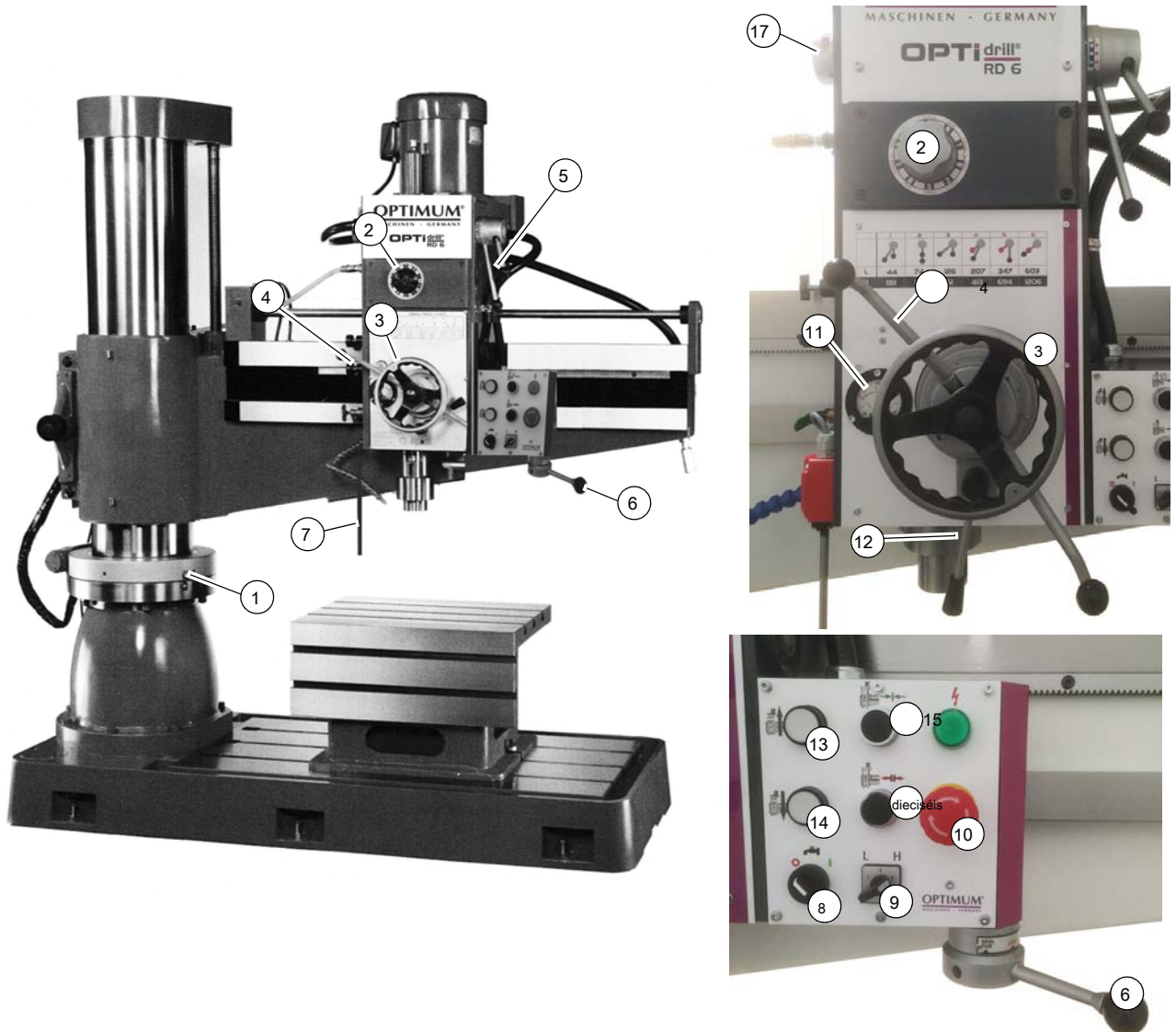
Si la máquina está frío, por ejemplo, directamente después de haber transportado la máquina, debe ser calentado a una velocidad de husillo de solamente 500 1 / min durante los primeros 30 minutos.





4 Funcionamiento

4.1 Elementos de control y que indican



Pos. Designacion		Pos. Designacion	
1	Marcado estado de sujeción	2	Selección de alimentación casquillo de husillo
3	Mover la mano la cabeza del taladro de la rueda	4	palanca casquillo de husillo
6	Palanca de dirección de rotación	5	Palanca de cambios
7	varilla de cambio extensible	8	bomba de refrigerante ON / OFF
9	interruptor de paso a paso para motor de accionamiento L H	10	botón de parada de emergencia
11	Consumo de corriente del accionamiento de husillo [A]	12	Palanca de apriete para tope de profundidad de perforación
13	ascensor en voladizo	14	voladizo menor
15	Sujeción de la columna, de consola, cabezal de perforación	dieciséis	El aflojamiento de la columna, de consola, cabezal de perforación
17	escalón de reducción actual		



4.2 Seguridad

Comisión de la máquina sólo bajo las siguientes condiciones:

- La máquina se encuentra en buen estado de funcionamiento.
- La máquina se utiliza según lo prescrito.
- Siga las instrucciones de funcionamiento.
- Todos los dispositivos de seguridad están instalados y activados.

Todos los fallos se deben eliminar de inmediato. Detener la máquina inmediatamente en caso de cualquier anomalía en el funcionamiento y asegurarse de que no puede accionarse accidentalmente o sin autorización.

Notificar inmediatamente a la persona responsable de cualquier modificación.

- "La seguridad durante el funcionamiento" en la página 17

4.3 Antes de empezar a trabajar

Antes de empezar a trabajar, seleccionar la velocidad deseada. Se Dependiendo del diámetro de perforación utilizado y de la material.

INFORMACIÓN

Los datos de las tablas de velocidad son valores orientativos. En algunos casos puede ser ventajoso para aumentar o disminuir estos valores.

Un agente de enfriamiento o lubricante debe ser utilizada cuando la perforación. Las piezas de trabajo deben ser tensada de manera inflexible y estable.

Si es necesario, ajustar la profundidad de perforación deseada por medio de la parada de la profundidad de perforación con el fin de obtener una profundidad de perforación uniforme.

¡ADVERTENCIA!

Aprovechando de la ropa y / o el cabello.

- **Asegúrate de llevar trabajo ajustado durante el trabajo de perforación.**
- **No use guantes.**
- Si es necesario, utilice una redcilla.

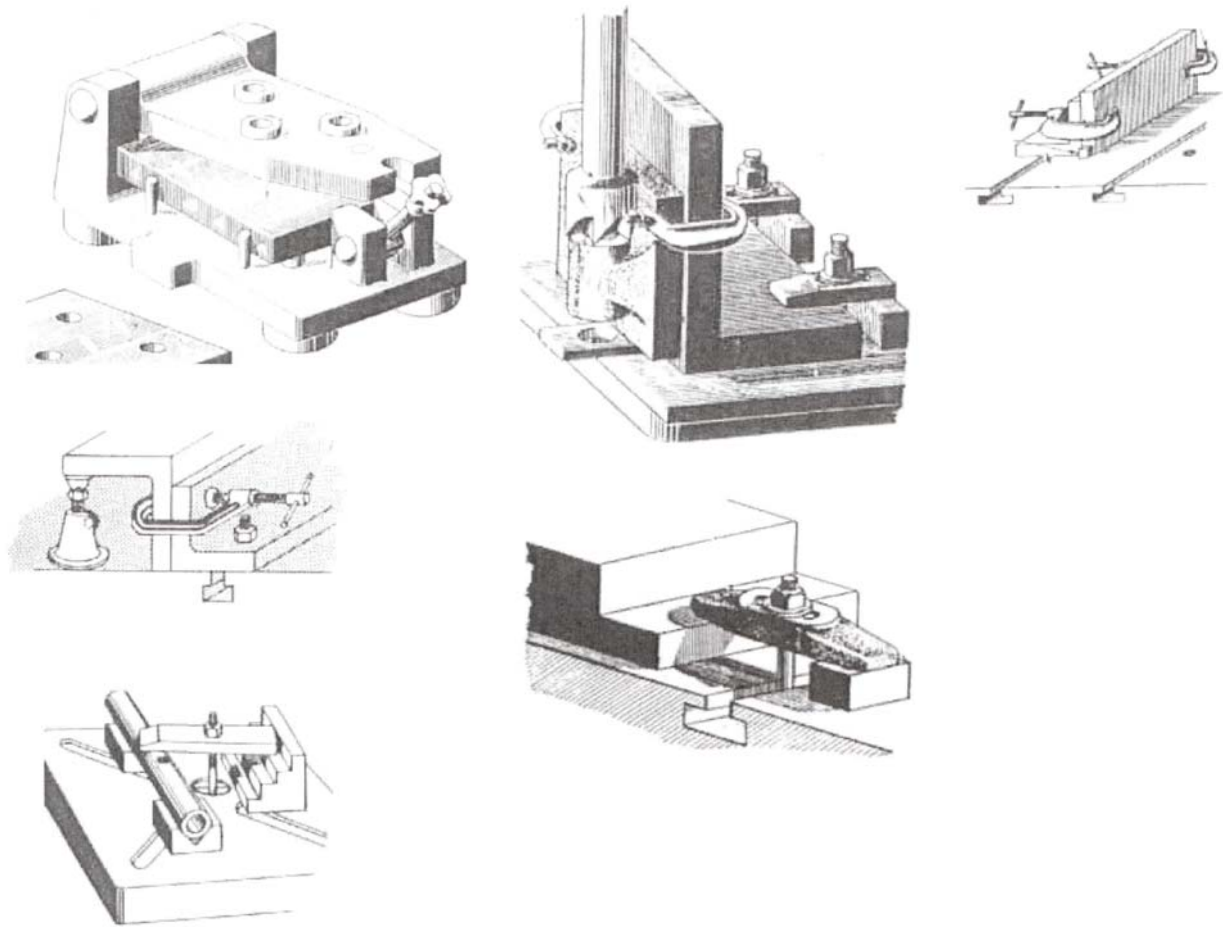
¡ADVERTENCIA!

Para los trabajos de perforación, es necesario sujetar la pieza de trabajo firmemente para evitar que la broca se enganche en las piezas. Una herramienta de apriete adecuado es un vice máquina, mordazas de sujeción, o un dispositivo para la sujeción de piezas de producción.





Ejemplos:



¡PRECAUCIÓN!

Al levantar la pieza en la mesa de la máquina, las cargas de esfuerzo razonables en el operador o ensamblador pueden ser excedidos.

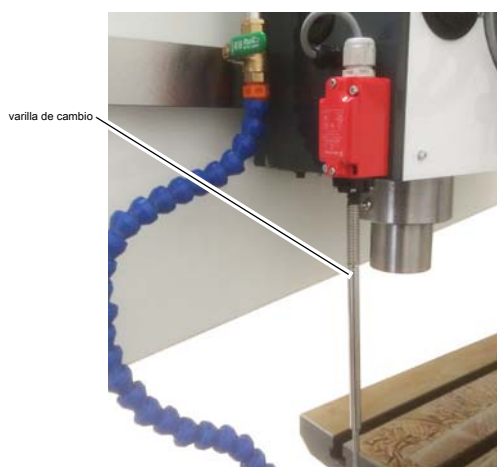
Girar el voladizo hacia la parte trasera y cargar la tabla con una grúa u otro dispositivo de carga adecuado.



valores de umbral recomendado al levantar y transportar cargas				
	carga razonable en kg y la frecuencia de levantamiento y transporte			
	De vez en cuando		Más frecuentemente	
Edad en años	Mujer	Hombres	Mujer	Hombres
15 - 18	15	35	10	20
19-45	15	55	10	30
por encima de 45	15	45	10	25

4.4 Ajuste de la varilla de cambio

Tire de la longitud adecuada de varilla de cambio. Cuando la varilla de cambio entra en contacto con algo o cuando la pieza de trabajo o se rompe la abrazadera floja, la máquina debe apagarse.



Img.4-1: varilla de cambio

4.5 Rotación del voladizo y moviendo la cabeza de perforación INFORMACIÓN

Con el botón de aflojamiento de empuje o de sujeción tres cilindros hidráulicos se mueven simultáneamente.



- cabeza de perforación Cilindro hidráulico
- voladizo Cilindro hidráulico
- columna Cilindro hidráulico
- Aflojar el apriete hidráulico. Pulsar el botón para operar como largos (aproximadamente 2 segundos) hasta que la marca en la columna que indica el apriete liberado.
- Girar el voladizo y mover la cabeza de perforación con la rueda de mano.
- Active la sujeción hidráulica de nuevo.



Img.4-2: Panel de control

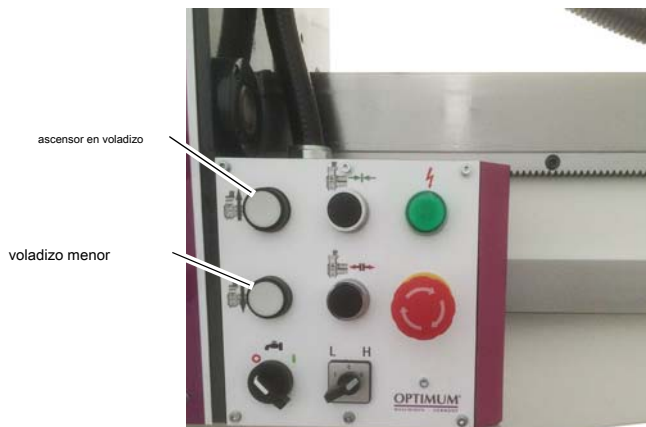




4,6 subir y bajar los INFORMACIÓN voladizo

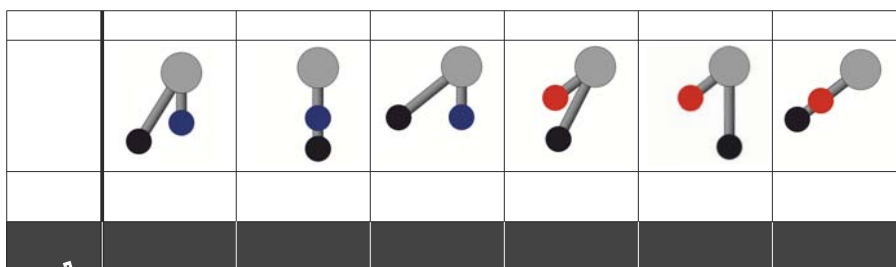
La sujeción hidráulica del voladizo se afloja o se sujeta de forma automática.

- Levantar o bajar el voladizo con el pulsador.



Img.4-3: Panel de control

4.7 Ajuste de velocidad



Guía valores para velocidades:

Velocidad [rpm]	44	126	347	413	694	1206
Acero (S235JR)	Ø35 - 50	Ø20- 35 Ø16 - 20	Ø12 - 16 Ø6 - 12	Ø3 - 6		
Fundición de acero	Ø45 - 60	Ø35 - 45 Ø25 - 35	Ø15 - 25	Ø10 - 15	Ø3 - 10	
tapping	M24-40	M16-24	M3-16		-	-
avance de la broca automático utilizable	3 etapas 0,06 0,1 0,2					

¡ATENCIÓN!

Sólo cambiar la velocidad cuando está parado. Si es necesario, iniciar el giro del cabezal y dejar de nuevo para hacer tirar la palanca de cambio más fácil.





4.8 Cambio de la máquina en

- Si es necesario, desbloquear el interruptor de parada de emergencia.
- Encender el interruptor principal y el indicador de funcionamiento se enciende.
- Abrazadera de la cabeza en voladizo y de perforación. ING garantizar clamp- completa.
- Ajuste el interruptor de pasos del motor de accionamiento a L o H. L - gama baja velocidad. H - gama alta velocidad.
- Ajuste la velocidad en la palanca selectora.
- Girar la palanca de dirección de rotación a la posición deseada.
- Mueva el casquillo de husillo con la palanca de alimentación hacia abajo.



Img.4-4: Marcado estado de bloqueo

INFORMACIÓN

Mueva el casquillo de husillo hacia abajo con la palanca de alimentación. El husillo comienza a girar tan pronto como se sale de la posición final superior.

El husillo se apaga tan pronto como se alcanza la posición final inferior. El husillo gira solamente si está activada la sujeción. ¡ATENCIÓN!



Para proteger el tope final mecánico del manguito de perforación, el husillo se desconecta al alcanzar la posición más baja. Por favor asegúrese de que no se alcance el tope final. A través alto del husillo de la broca, la pieza de trabajo se puede rasgar suelto.



4.9 Desconexión de la máquina

PRECAUCIÓN!

Siempre gire la palanca y paso a paso interruptor de sentido de giro del motor de accionamiento a la posición media tral neu- tan pronto como la máquina se deja sin vigilancia.

- Siempre apague el interruptor de pasos del motor de accionamiento a la posición central neutra.
- Para un punto muerto a largo plazo de la máquina de apagarla con el interruptor principal.



4.10 Restablecimiento de una situación de parada de emergencia

- Coloque la palanca de control de dirección de giro a la posición neutra.
- Desbloquear el interruptor de parada de emergencia de nuevo.

4.11 Fallo de alimentación, Restauración de disposición para el funcionamiento

- Ponga la palanca de cambio de sentido de giro en la posición neutra, y el indicador de funcionamiento se enciende de nuevo.

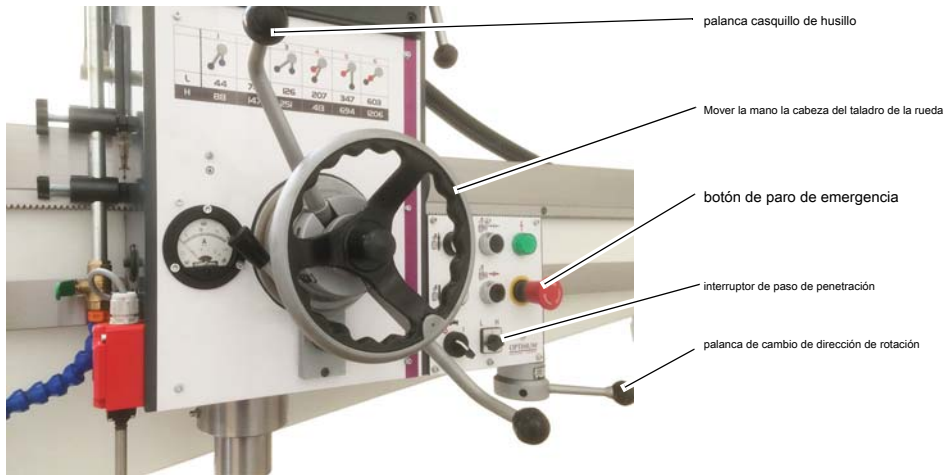


4.12 avance de la broca automática

- Seleccionar alimentación casquillo de husillo. Si es necesario, iniciar brevemente el husillo y dejar de nuevo, por lo que la posición de la marcha se puede acoplar mejor.
- Mover el manguito del vástago de perforación hacia abajo de manera que el eje comienza a girar.
- Tire de la palanca de la pluma y se inicia la alimentación automática casquillo de husillo.



Img.4-5: Selección de alimento



Img.4-6: cabeza del taladro

INFORMACIÓN

El amperímetro muestra el consumo de corriente del motor de accionamiento. Asegúrese de que el consumo de corriente no es demasiado alto. Los actuales aumenta el consumo considerablemente si la velocidad de rotación es demasiado baja y la alimentación es demasiado alto. **INFORMACIÓN**

La alimentación no se proporciona para el roscado. Para enhebrar la selección de alimentación debe estar ajustado en la posición neutral. La dirección de rotación se cambia manualmente con la palanca de dirección de rotación cuando la profundidad de la rosca se alcanza de manera que el grifo se gira de nuevo fuera de la pieza de trabajo.

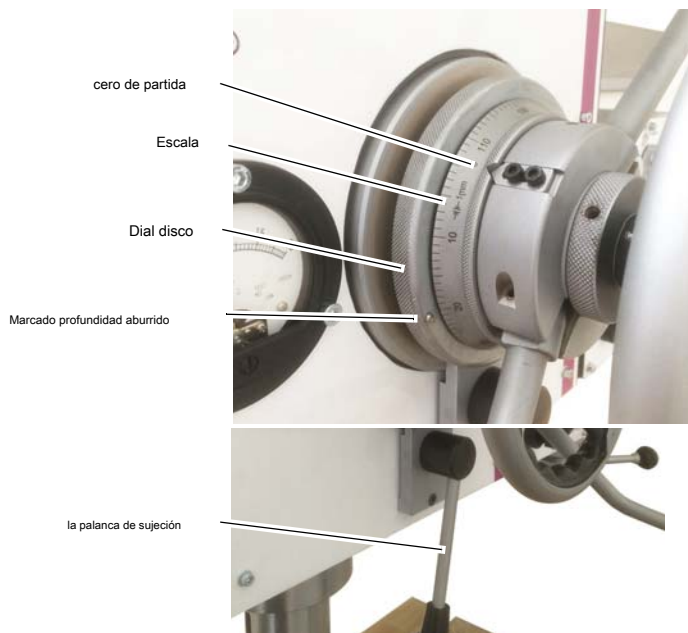




4.12.1 Ajuste de la profundidad de perforación de apagado

- Girar el dial hasta que la profundidad de perforación deseada corresponde a la marca de la escala.
- Fije el dial con la palanca.
- Al alcanzar el conjunto de la profundidad de perforación, la palanca de canilla salta mecánicamente a la "profundidad de perforación de marcado", la alimentación se detiene y el husillo continúa a girar.

El cierre máxima de perforación es una rotación de la esfera.



Img.4-7: Ejemplo profundidad de perforación de 20 mm

4.13 Desmontaje, montaje del portabrocas y brocas PRECAUCIÓN!

Asegúrese de que la herramienta de apriete es firme y correctamente instalado.



4.13.1 Montaje del portabrocas

El portabrocas o la herramienta se sujeta en el husillo de perforación contra giro sobre por medio de una conexión de bloqueo form-.

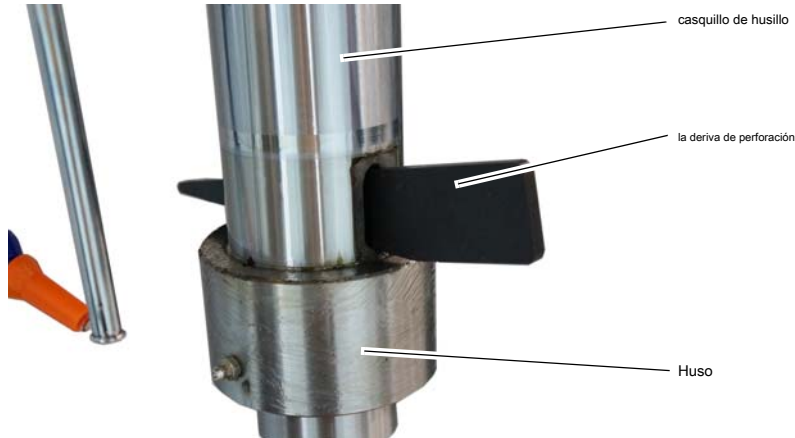
Una conexión por fricción mantiene y centra el portabrocas o la broca en el taladro dle spin.

- Comprobar y, si es necesario, limpiar el asiento cónico en el husillo de perforación y en el drel conicidad-hombre de la herramienta o el portabrocas.
- Pulse el mandril cónico en el husillo de taladrar.



4.13.2 unfitting el portabrocas

- Ajuste el interruptor de paso a la posición central neutra.
- Apagar el interruptor principal.
- Detener el cabezal con la mano hasta las aberturas de inyección son unos sobre otros.
- Ponga la cuña de expulsión en la abertura de eyección y golpeado con un martillo en la cuña de expulsión. Sujete firmemente la herramienta cuando se hace esto.



Img.4-8: Expulsar la broca de perforación o mandril

4.14 sistema de refrigerante

ADVERTENCIA!

De eyección y desbordamiento de refrigerantes y lubricantes. Asegúrese de que usted no recibe los lubricantes de refrigeración en el suelo. Derramado en los agentes de enfriamiento baja se debe quitar inmediatamente.



Debido al calor de fricción causada por el movimiento de rotación altas temperaturas se generan en el borde de corte de la herramienta.

Enfriar la herramienta durante la perforación. De esta manera a alcanzar resultados mejores condiciones de trabajo y una durabilidad ya de las herramientas.

- Ajuste el flujo usando el cierre y dosificación del grifo.

¡ATENCIÓN!

La destrucción de la bomba de funcionamiento en seco debido.

La bomba se lubrica por el agente de enfriamiento. No haga funcionar la bomba sin refrigerante.



INFORMACIÓN

Utilice una emulsión soluble en agua y no contaminante como un agente. This de refrigeración pueden ser adquiridos de distribuidores autorizados.



Asegúrese de que está siendo recogido el agente de enfriamiento.

Respetar el medio ambiente cuando se deshaga de lubricantes y refrigerantes. Siga las instrucciones de eliminación del fabricante.





5 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante acerca

- Inspección,
- mantenimiento y
- Reparar.

¡ATENCIÓN!

mantenimiento regular realizado correctamente es un requisito esencial para

- **seguridad de funcionamiento,**
- **el funcionamiento libre de fallos,**
- **larga vida útil de la máquina y**
- **la calidad de los productos que fabrica.**

Instalaciones y aparatos de otros fabricantes también deben estar en buen estado y condición.



PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Durante el trabajo en el cabezal de husillo, por favor asegúrese de que

- **contenedores de recogida con capacidad suficiente para la cantidad de líquido a ser recogidos se utilizan.**

- **líquidos y aceites no deben ser divididos en el suelo.**

Limpiar cualquier líquido o aceites derramado inmediatamente utilizando métodos de absorción de aceite adecuadas y disponer de ellos de acuerdo con las normas legales vigentes en el medio ambiente.



recoger las fugas

No vuelva a introducir líquidos derramados fuera del sistema durante la reparación o como resultado de una fuga del tanque de reserva; recogerlas en un recipiente de recogida para su eliminación.

Disposición

Nunca vierta aceite u otras sustancias peligrosas para el medio ambiente que son perjudiciales para la contaminación en entradas de agua, ríos o canales.

Los aceites usados deben ser entregados a un centro de recogida. Por favor, consulte a su supervisor para obtener más información sobre el punto de recogida más cercano.

5.1 Seguridad

ADVERTENCIA!

Las consecuencias de mantenimiento y reparación incorrectos pueden incluir:

- **lesión muy grave para el personal que trabaja en la máquina,**
- **daños a la máquina.**

Sólo el personal cualificado debe llevar a cabo trabajos de mantenimiento y reparación de la máquina.



5.1.1 Preparación

ADVERTENCIA!

Sólo si se trabaja en la máquina si se ha desconectado de la fuente de alimentación.

Coloque una señal de advertencia que asegure contra el cambio no autorizado en.



5.1.2 reinicio

Antes de reiniciar, ejecute un control de seguridad.

- "Comprobación de seguridad" en la página 13



¡ADVERTENCIA!

Antes de iniciar el equipo, debe estar seguro de que

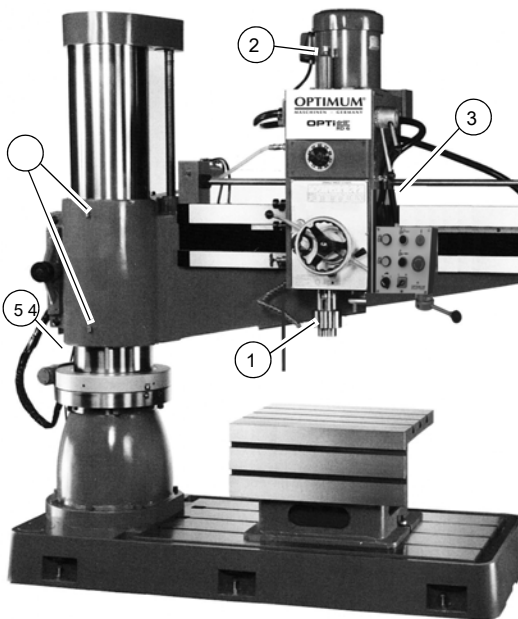
- no hay peligros generados por las personas,
- la máquina no está dañado.



5.2 Inspección y mantenimiento

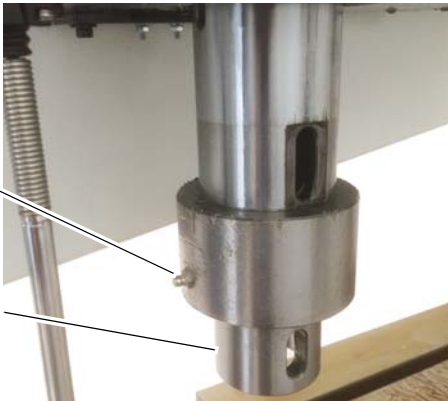
El tipo y nivel de desgaste depende en gran medida de las condiciones de uso y de funcionamiento individuales. Por lo tanto, los intervalos indicados sólo son válidos para los correspondientes con- diciones aprobados. • " especificación técnica "en la página 20

5.3 Visión general de los puntos de lubricación



Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
Inicio de turno Después de cada mantenimiento o reparación Reparar	RD6	• El examen de los daños externos. • "Comprobación de seguridad" en la página 13



Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
Semanal	1 Lubricante	Engrase el eje de una vez por semana con Mobil Greaserex 47 con un solo golpe de la prensa de grasa. 
todos los días	2 aceitado	La parte frontal superior de la caja de cambios. Aceite una vez al día hasta que se completamente llena de Mobilgear 626 de aceite. 
todos los días	3 aceitado	Aceite lado derecho de la caja de cambios una vez al día hasta que se completa- mente llena de Mobilgear 626 de aceite. 

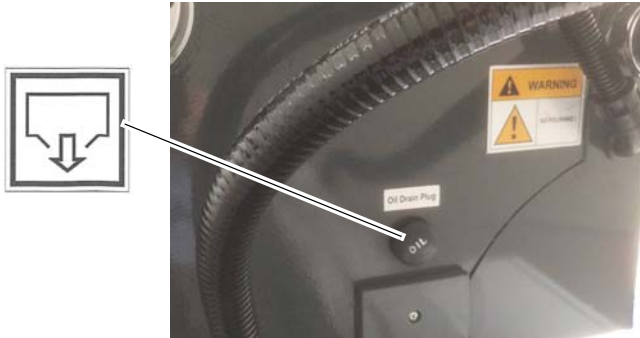
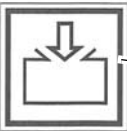


Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
todos los días	4 aceitado	columna de aceite una vez al día hasta que está completamente lleno de aceite Mobilgear 626. Engrasador en la columna 
todos los días	5 aceitado	Aceite de sujeción una vez al día hasta que está completamente lleno de aceite Mobilgear 626. Oiler en sujeción 
Semanal	partes de acero desnudo	Lubricante
	depósito de refrigerante	Inspección  PRECAUCIÓN ! El lubricante de refrigeración necesita ser comprobada al menos semanalmente, incluso durante tiempos de parada, con respecto a su concentración, valor de pH, las bacterias y descomposición por hongos.



Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
Cada mes	visor de aceite gama de cabezal de cristal	Inspección visual Max. nivel de llenado 
	engranajes mirilla elevación Cantilever dispositivo	Inspección visual Max. nivel de llenado 
	mirilla unidad de potencia hidráulica	Inspección visual Max. nivel de llenado 



Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
Cada mes	del husillo elevador Cantilever dispositivo	Lubricar Lubricar con grasa Mobil Greaserex 47. 
Anualmente	Gama de cabezal	Cambio de aceite Cambiar el aceite en la caja de cambios del husillo.  
	Engranaje elevación Cantilever dispositivo	Cambio de aceite Cambiar el aceite en el dispositivo de elevación del voladizo.   



Intervalo	¿Dónde? ¿Qué?	¿Cómo?
al menos anualmente	sistema lubricante de refrigeración	Reemplazar limpieza Desinfectar  abertura de limpieza Tornillo de drenaje • "Taladrinas y tanques" en la página 55 • "Plan de inspección para los lubricantes de refrigeración mezclados con agua" en la página 56
después de 3 al menos 5 años	Posiciones de los interruptores de sujeción de columna	Comprobar y ajustar el punto de conmutación • El cabezal no debe comenzar cuando la sujeción está en una posición de liberación. • "Ajuste de la tensión para la sujeción del cantilever" en la página 52
después de 3 al menos 5 años	Anillo de apriete en la columna.	Cuando la sujeción de la columna disminuye después de un tiempo de funcionamiento de aproximadamente 3 a 5 años. • "El reajuste de sujeción de la columna" en la página 53 Ajustar el ing clamp- de la columna
después de 5 al menos 6 años	Paso accionamiento de husillo conmutador	Cambie el interruptor de paso. La vida útil desconectar el interruptor de paso puede haber sido alcanzado debido a las condiciones de funcionamiento. se recomienda la sustitución para garantizar aún más el funcionamiento sin errores.
sobre la base de valores empíricos del operador de acuerdo con alemán DGUV (BGV A3)	Electrónica	inspec- ción Eléctrico • "Las obligaciones de la empresa operadora" en la página 12 • "Instalación eléctrica" en la página 18



5,4 partes de desgaste y desgarró recomendados

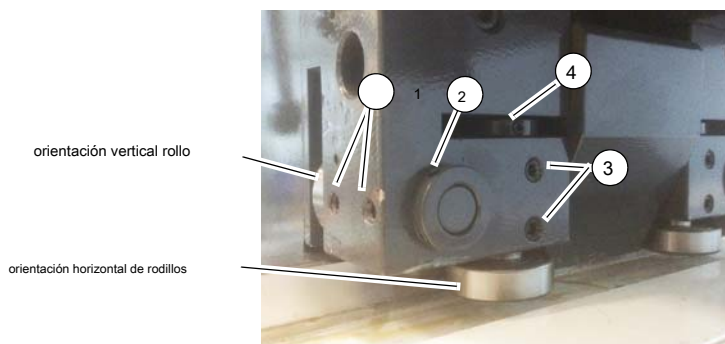
varilla de cambio extensible - elemento circuito número diagrama B1 Paso de activación de
conmutador de motor - diagrama de circuito número de artículo S4

5.5 Ajuste del espacio libre en voladizo y la cabeza de perforación

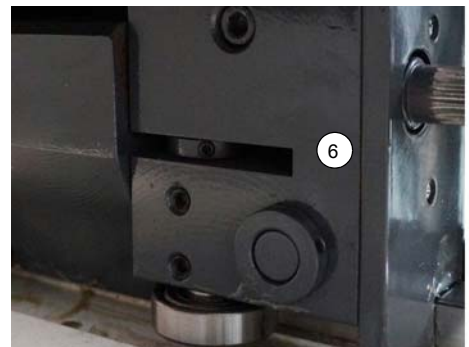
Si es necesario, reducir la holgura entre el brazo guía voladizo y la cabeza de perforación. El ajuste de la orientación del rodillo vertical:

- Retire las cubiertas protectoras.
- Retire la placa de cubierta.
- Aflojar los tornillos (1).
- Aflojar el tornillo de sujeción al (2) con una llave Allen, y gire el anillo (2) con una herramienta adecuada en el agujero.
- Sujetar los tornillos (1) de nuevo y comprobar el funcionamiento libre de la cabeza de perforación con la rueda de mano con toda la carrera en el voladizo. Ajuste de la orientación horizontal del rodillo:
- Aflojar los tornillos (3).
- Aflojar el tornillo de sujeción al (4) con una llave Allen, y gire el anillo (4) con una herramienta adecuada en el agujero.
- Sujetar los tornillos (3) de nuevo y comprobar el funcionamiento libre de la cabeza de perforación con la rueda de mano con toda la carrera en el voladizo.

Llevar a cabo las etapas de trabajo en el otro lado (6), precisamente de esa manera.



Img.5-1: Guía para la cabeza de perforación en voladizo



5.6 Ajuste de la tensión para la sujeción del voladizo

- Aflojar el apriete hidráulico.
- Retire la cubierta protectora.
- Retire el tornillo de fijación para una completa protección contra torsión.
- Gire la tuerca hasta que el siguiente orificio de la protección contra torsión.
- Inserte el tornillo de fijación para la protección contra torsión de nuevo.
- Lubricar la tuerca de la boquilla de engrase.
- **Reajuste los interruptores de posición. •• " El reajuste de interruptores de posición para la sujeción de la cantilever "en la página 52**



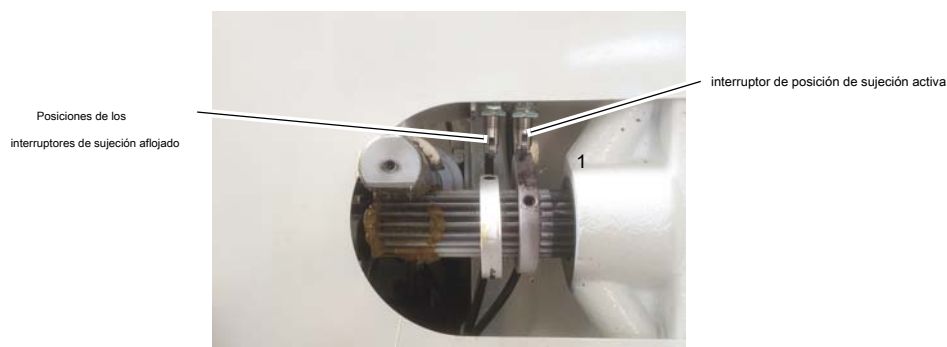
Img.5-2: Fijación de voladizo

5.6.1 El reajuste de interruptores de posición para la sujeción del voladizo

La sujeción debe estar activo de manera que el accionamiento de husillo gira.

Si el cabezal ha dejado de girar, o la rotación del husillo no se apaga cuando se suelta la abrazadera.

- Retire la cubierta protectora.
- Ajuste del punto de los interruptores de conmutación.



Img.5-3: Switching puntos de sujeción de voladizo



5.7 Reajuste de sujeción de la columna

- Aflojar la sujeción hidráulicamente de la columna. • " Rotativa del voladizo y moviendo la cabeza de perforación "en la página 38
- Aflojar las tuercas de fijación y ajuste 5 pieza de ajuste las tuercas alrededor de 180 ° en sentido horario.
- Apretar las tuercas de seguridad y comprobar la función de sujeción.



anillo de sujeción de la columna: lmg.5-4

5.8 reparación

técnico de servicio al cliente 5.8.1

Para cualquier trabajo de reparación solicitar la asistencia de un técnico de servicio al cliente autorizado. Con- tacto con su distribuidor especializado si no tiene información de servicio al cliente o se ponga en contacto Stürmer Maschinen GmbH en Alemania, que le puede proporcionar la información de contacto de un distribuidor especializado. Opcionalmente, la compañía Stürmer Maschinen GmbH; El 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 sólo puede hacerse a través de su distribuidor especializado

Si las reparaciones se llevan a cabo por personal técnico cualificado, que deben seguir las indicaciones dadas en este manual de instrucciones.

Optimum Maschinen Germany GmbH no se hace responsable ni garantiza contra daños y operativos mal funcionamiento que resulte de la inobservancia de estas instrucciones de funcionamiento. En caso de reparaciones, utilice únicamente

- herramientas adecuadas y sin fallos,
- piezas originales o partes de series autorizadas expresamente por Optimum Maschinen Germany GmbH.



5.9 Sistema hidráulico

5.9.1 Inspección y el intercambio de las mangueras hidráulicas

Las mangueras hidráulicas se utilizan en casi cualquier máquina o sistema con componentes controlados hidráulicamente, especialmente donde tubos rígidos no pueden ser utilizados para la transferencia de energía.

Las mangueras hidráulicas especialmente peligrosos debido a la inserción defectuosa, envejecimiento, desgaste, DAÑO edad y otras razones. Por lo tanto, es necesario comprobar las mangueras hidráulicas antes de la puesta en servicio y después regularmente y reemplazarlos, si están dañados o desgastados. Estos requisitos se derivan de la normativa en materia de salud y seguridad en el lugar de trabajo. Para fines de la garantía y para garantizar un funcionamiento seguro, los equipos de trabajo (máquinas y sistemas), incluyendo las mangueras hidráulicas en los sistemas hidráulicos deben ser inspeccionados. La base jurídica de las inspecciones se establecen en la Directiva de seguridad de fábrica, BetrSichV, lo que corrobora las directrices de la Ley de Seguridad en el Trabajo ArbSchG para los operadores de equipos de trabajo. Recién comprados máquinas deben cumplir con las directrices europeas, las cuales están documentadas en las declaraciones de conformidad y por la marca CE. Los sistemas hidráulicos utilizados en su máquina cumplen los requisitos de acuerdo con la directriz EN ISO 4413. Esto no quiere decir que no hay ninguna garantía que las máquinas recién comprados con esta etiqueta son sin defectos de seguridad. Además, los equipos de trabajo puede estar defectuoso debido al transporte, después de un movimiento y / o nuevo montaje incorrecto. por lo tanto, las máquinas y sus mangueras hidráulicas deben ser inspeccionados después de su montaje correcto. Esta llamada a la inspección "para el montaje y funcionamiento seguro" debe ser iniciada por el operador después del montaje antes de la puesta en servicio o antes de volver a la puesta en marcha; Esto solía ser llamada una "primera inspección". Además, los equipos de trabajo puede estar defectuoso debido al transporte, después de un movimiento y / o nuevo montaje incorrecto. por lo tanto, las máquinas y sus mangueras hidráulicas deben ser inspeccionados después de su montaje correcto. Esta llamada a la inspección "para el montaje y funcionamiento seguro" debe ser iniciada por el operador después del montaje antes de la puesta en servicio o antes de volver a la puesta en marcha; Esto solía ser llamada una "primera inspección". Además, los equipos de trabajo puede estar defectuoso debido al transporte, después de un movimiento y / o nuevo montaje incorrecto. por lo tanto, las máquinas y sus mangueras hidráulicas deben ser inspeccionados después de su montaje correcto. Esta llamada a la inspección "para el montaje y funcionamiento seguro" debe ser iniciada por el operador después del montaje antes de la puesta en servicio o antes de volver a la puesta en marcha; Esto solía ser llamada una "primera inspección".

Además, las máquinas y sus mangueras hidráulicas están sujetos a "influencias perjudiciales" y / o desgaste. sin embargo, los equipos de trabajo debe ser seguro antes de cada inicio de los trabajos. Por lo tanto, el operador tiene que identificar peligros potenciales, evaluar sus riesgos, determinar las medidas de protección para la provisión y uso seguro y garantizar el cumplimiento de estas medidas. Las medidas de protección incluyen, por ejemplo, la inspección y el intercambio de mangueras hidráulicas. El equipo de trabajo deberá ser revisado periódicamente para "suministro y el uso seguro"; esto solía ser conocido como "inspección repetida". Estas inspecciones también deben ser iniciadas por el operador. Tanto el tipo y alcance de la inspección, así como los períodos de inspección deben ser determinados por el operador de acuerdo con el párrafo. 3 BetrSichV y son parte de la documentación de su análisis de riesgo operativo de conformidad con párr. 6 ArbSchG, similar a los resultados de las inspecciones realizadas.

5.9.2 El personal que inspeccione los sistemas hidráulicos

Una persona calificada según la definición de la Directiva de seguridad de fábrica es una persona que, debido a su formación profesional, experiencia profesional y actividad profesional reciente tiene el conocimiento experto necesario inspeccionar las mangueras hidráulicas y tienen autoridad para actuar independiente de instrucciones durante la inspección (BetrSichV párr. 2 secc. 7 y RRC 1203). Si bien no hay un perfil requisito específico para "personas calificadas" en relación con las tareas de inspección especial en relación con las mangueras hidráulicas, los requisitos generales de acuerdo con los TRB 1203 deben ser cumplidas por la persona calificada.



5.10 lubricantes y tanques de refrigeración

PRECAUCIÓN!

El lubricante de refrigeración puede provocar enfermedades. Evitar el contacto directo con el lubricante de refrigeración o de partes cubiertas en lubricante de refrigeración.



Enfriamiento circuitos lubricantes y tanques para mezclas de lubricante de refrigeración por agua debe estar completamente vacía, limpiado y secado, según sea necesario, pero al menos una vez al año o cada vez que se sustituye el lubricante de refrigeración.

Si las virutas finas y otras materias extrañas se acumulan en el depósito de refrigerante, la máquina ya no puede ser correctamente alimentado con refrigerante. Además, se reduce la vida útil de la bomba de refrigerante.

Al procesar el hierro fundido o materiales similares que genera virutas finas, limpiar el depósito de refrigerante con más frecuencia se recomienda.

Los valores límite

El lubricante de refrigeración debe ser reemplazado, el circuito de lubricante de refrigeración y el tanque de vaciado, limpiado y desinfectado si

- el valor de pH cae más de 1 en base al valor durante el llenado inicial. El valor de pH máximo admisible durante presentación inicial es 9,3
- hay un cambio perceptible en el aspecto, olor, aceite flotante o aumento de los ria bactericidas a más de 10/6 / ml
- hay un aumento en el contenido de nitrito a más de 20 ppm (mg / l) o contenido de nitrato de más de 50 ppm (mg / l)
- hay un aumento en el N-nitrosodietanolamina (NDELA) a más de 5 ppm (mg / a)

¡PRECAUCIÓN!

Cumplir con las especificaciones del fabricante para relaciones de mezcla, sustancias peligrosas, por ejemplo productos de limpieza del sistema, incluyendo sus tiempos de uso mínimas permisibles. ¡PRECAUCIÓN!



Dado que el lubricante de refrigeración se escapa bajo alta presión, bombear el refrigerante mediante el uso de la bomba de lubricante de refrigeración existente a través de una manguera de presión en un depósito adecuado no se recomienda.



PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Durante el trabajo en el equipo de lubricante refrigerante por favor asegúrese de que

- tanques colectores se utilizan con capacidad suficiente para la cantidad de líquido debe desechar.
- líquidos y aceites no deben ser derramados en el suelo.



Limpiar cualquier derrame de líquidos o aceites de inmediato el uso de métodos de absorción de aceite adecuados y desecho de ellos, de acuerdo con las regulaciones ambientales legales vigentes.

recoger las fugas

No vuelva a introducir líquidos derramados fuera del sistema durante la reparación o como resultado de las fugas del tanque de reserva, en vez recogen en un recipiente de recogida para su eliminación.

Disposición

Nunca bote de aceite u otras sustancias que son perjudiciales para el medio ambiente en las entradas de agua, el ERS o canales riv-. Los aceites usados deben ser entregados a un centro de recogida. Consulte a su supervisor si usted no sabe dónde está el centro de recogida.



5.10.1 Plan de inspección para los lubricantes de refrigeración mezclados con agua

lubricante refrigerante usado			
tamaño de comprobación	Los métodos de inspección	Los intervalos de inspección	Procedimiento y comentario
cambios notables	Aspecto, olor	diario	Encontrar y corregir las causas, por ejemplo descremada de aceite, comprobar filtro, ventilar el sistema de refrigeración de lubricante
valor pH	Técnicas de laboratorio electrométricos con medidor de pH (DIN 51 369) método de medición local: con papel pH (indicadores especiales con rango de medición adecuado)	semanal 1)	si el valor de pH disminuye > 0.5 basado en la presentación inicial: Medidas en recomendaciones del fabricante acuerdo > 1.0 basado en presentación inicial: Reemplazar lubricante de refrigeración, sistema de circulación de lubricante refrigerante limpio
concentración de uso	refractómetro manual	semanal 1)	método da como resultado valores incorrectos con contenido de aceite vagabundo
Base de reserva	valoración con ácido de acuerdo con ción recomendaciones del fabricante	como lo requiere el método	es independiente del contenido de aceite residual
contenido de nitrito	Método de ensayo palos o método laboratorio	semanal 1)	> 20 mg / L de nitrito: Reemplazar lubricante de refrigeración o una parte o aditivos que inhiben; de lo contrario NDELA (N-nitrosodietanolamina) en el sistema lubricante de refrigeración y en el aire debe ser determinada > 5 mg / L NDELA en el lubricante sistema de refrigeración: Sustitución, limpiar y desinfectar sistema ción circulación de lubricante de refrigeración, encontrar fuente de nitrito y, si es posible, rectificar.
Compañía:			
Nitrato / contenido de nitrito del agua de preparación, si esto no se elimina de la red pública	Método de ensayo palos o método laboratorio	según sea necesario	Use el agua de la red pública si hay agua de la red pública tiene > 50 mg / l de nitrato: Informar al abastecimiento de agua

1) Los intervalos de inspección especificados (frecuencia) se basan en el funcionamiento continuo. Otras condiciones operativas pueden resultar en otros intervalos de inspección; excepciones son posibles de acuerdo con las Secciones 4.4 y 4.10 de la TGS 611.

Editor:

Firma:



6 Ersatzteile - piezas de repuesto

6,1 Kühlmittleinrichtung - Dispositivo de refrigeración

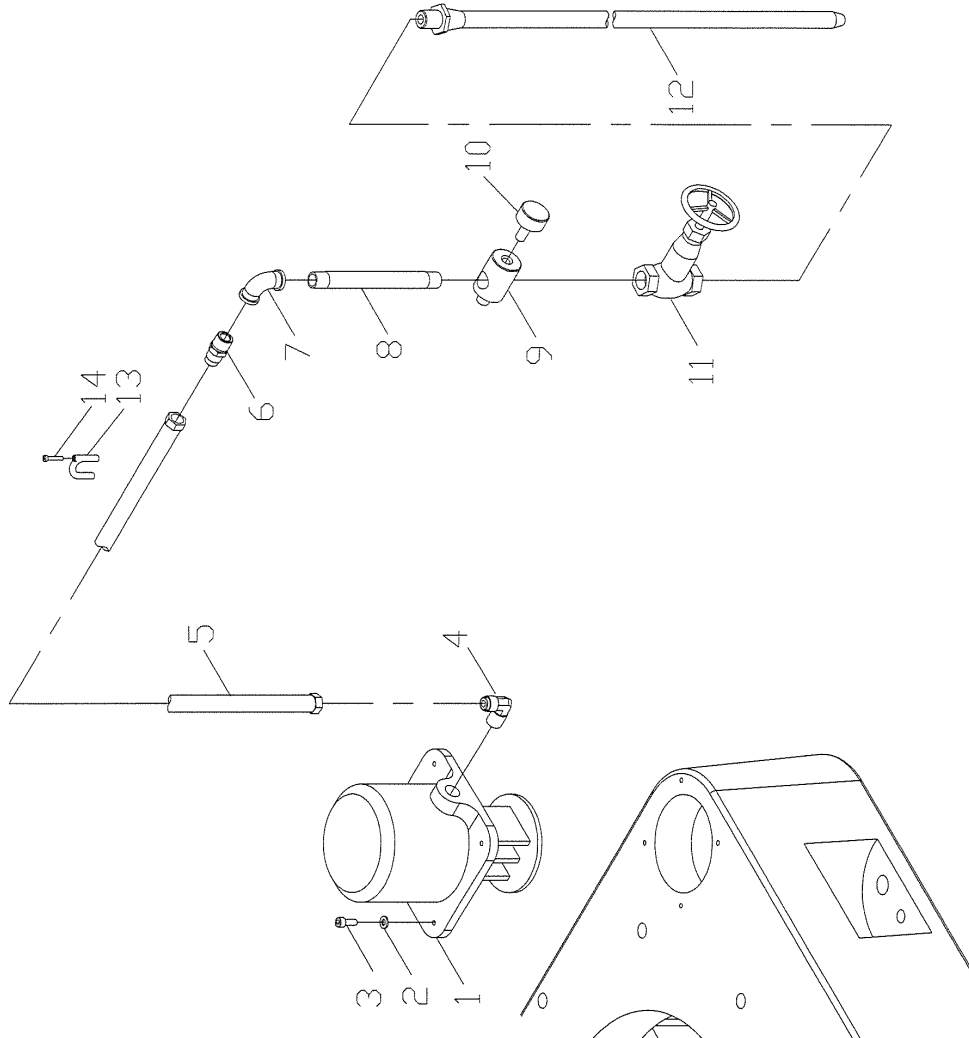


Abb. 6-1: Kühlmittleinrichtung - Un aparato de refrigeración

Ersatzteilliste Kühlmittleinrichtung - dispositivo de la lista de refrigeración de recambios					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	bomba de refrigerante	Kühlmittelpumpe	1		03049070M4
2	Scheibe	Lavadora	4		03049070102
3	Schraube	Tornillo	4		03049070103
4	L-Anschluss	90 ° Elbow	1		03049070104
5	Kunststoffleitung	Tubería de plástico reticular	1		03049070105
6	Anschluss	Conector macho	1		03049070106
7	L-Anschluss	90 ° Elbow	1		03049070107
8	Rohr	tubo Conneging	1		03049070108
9	Cabestro	eje fijo Tubo	2		03049070109
10	Knopf	Nudo	2		03049070110
11	Dosierhahn	Interruptor de agua	1		03049070111
12	Kühlmittleitung	Tubo de pulverización	1		03049070112
13	Halterung	Haz de tubos	2		03049070113
14	Schraube	Tornillo	2		03049070114

6.2 Höhenverstellung - Ajuste de altura

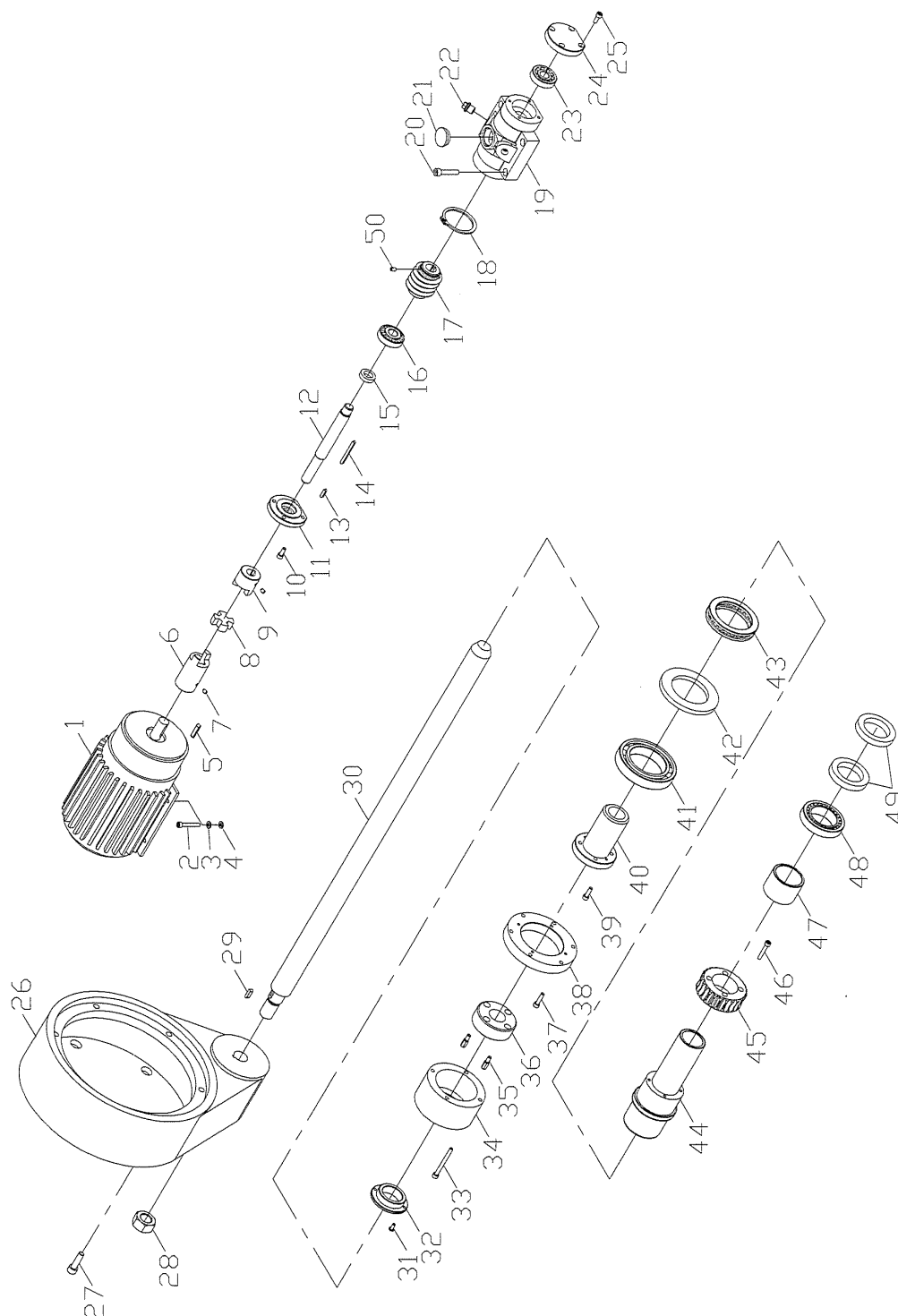


Abb.6-2: Höhenverstellung - Ajuste de altura



Ersatzteilliste Höhenverstellung - Ajuste Lista de recambios					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	Ausleger motor	motor en voladizo	1		03049070M2
2	Schraube	Tornillo	4	M8x40	
3	Federring	Arandela de resorte	4	M8	
4	Scheibe	Lavadora	4	M8	
5	Passfeder	Llave	1	6x30	
6	kupplung	Acoplamiento	1		03049070206
7	Gewindestift	Tornillo	4	M6x8	
8	Kupplungsteil	conjunta de plástico	1		03049070208
9	kupplung	Acoplamiento	1		03049070209
10	Schraube	Tornillo	4	M6x14	
11	Lagerdeckel	Teniendo cubierta izquierda	1		03049070211
12	Welle	Eje sinfin	1		03049070212
13	Passfeder	Llave	1	5x20	
14	Passfeder	Llave	1	5x55	
15	dichtung	Sello de aceite	1	17x28x7	03049070215
dieciséis	Kegelrollenlager	Rodamiento de rodillos cónicos	1	30303	04030303
17	schnecke	Eje sinfin	1		03049070217
18	Sicherungsring	Anticipo	1	36	
19	Gehäuse	manguera gusano	1		03049070219
20	Schraube	Tornillo	1	M8x40	
21	Ölschauglas	Gage nivel de combustible	4		03049070221
22	Verschluss	Enchufe	1	1/4"	03049070222
23	Kugellager	Cojinete	2	30303	04030303
24	Lagerdeckel	Teniendo cubierta derecha	1		03049070224
25	Schraube	Tornillo	1	M6x14	
26	Gehäuse	cubierta de tuerca	1		03049070226
27	Schraube	Tornillo	1	M10x35	
28	Sechskantmutter	Nuez	6	M24	
29	Passfeder	Llave	1	6x20	
30	Spindel	tornillo que lleva	2		03049070230
31	Schraube	Tornillo	1	M5x12	
32	deckel	cubierta de compresión	2		03049070232
33	Schraube	Tornillo	1	M6x45	
34	Abdeckung	Cubierta del Dispositivo de seguro	1		03049070234
35	Tornillo	El perno especial	1		03049070235
36	Sicherheitsmutter	Tuerca de seguridad	2		03049070236
37	Schraube	Tornillo	1	M6x25	
38	Flansch	Tapa del rodamiento	6		03049070238
39	Schraube	Tornillo	1	M6x20	
40	Hülse	manga Brass	4		03049070240
41	Kugellager	Cojinete	1	6014	0406014.2R
42	Abstandsring	Collar	1		03049070242
43	Axiallager	Cojinete	1	51114	04051114
44	Welle	Arriba-abajo del eje de rodadura	1		03049070244
45	Schneckenrad	Engranaje de tornillo	1		
46	Tornillo	Tornillo	1	M6x35	03049070246
47	Abstandsring	Collar	4		03049070247
48	Kegelrollenlager	Rodamiento de rodillos cónicos	1	32010	04032010
49	dichtung	Sello de aceite	1	50x72x12	03049070249

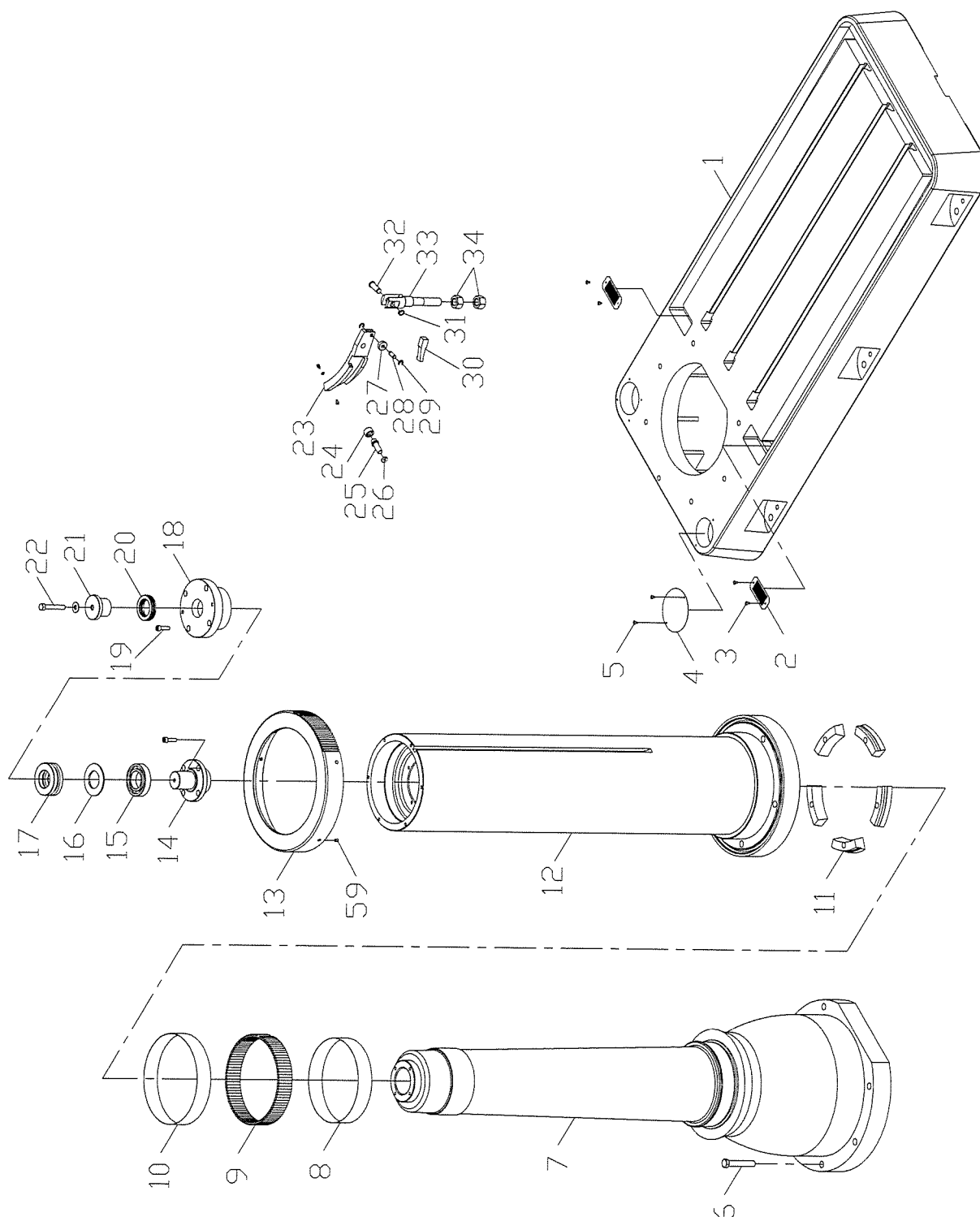


Abb.6-3: Säule - Columna 1 - 2



6,4 Säule - Column 2- 2

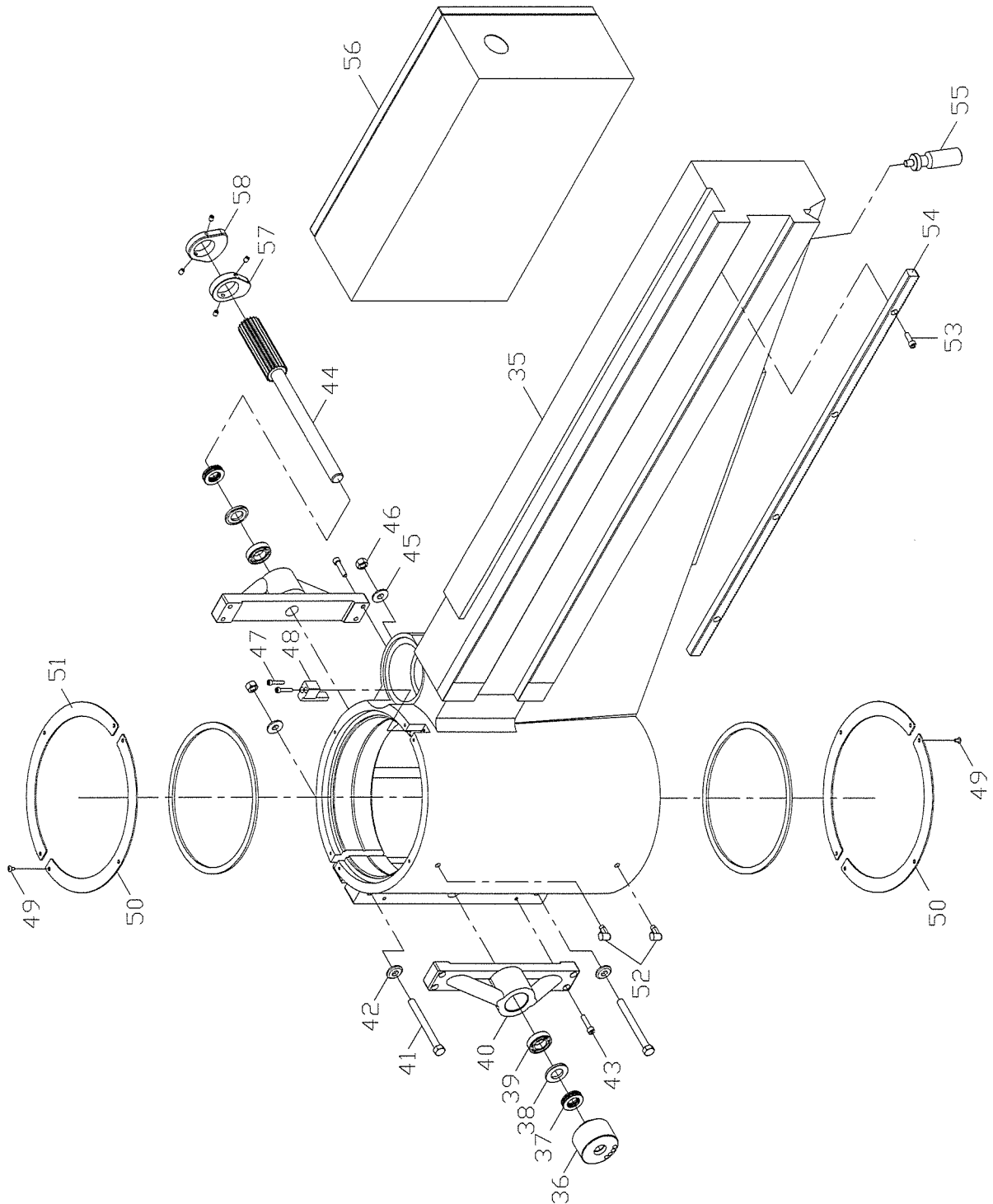


Abb.6-4: Säule - Column 2 - 2



Ersatzteilliste Säule- column Lista de recambios					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	Maschinenfuss	Base	1		030490700301
2	Filtrar	Malla	2		030490700302
3	Schraube	Tornillo	4		030490700303
4	Abdeckung	Cubrir	1		030490700304
5	Schraube	Tornillo	2		030490700305
6	Schraube	Tornillo	7	M18x110	
7	säule	pilar interior	1		030490700307
8	Lagerring	hoja interior de cojinete	1		030490700308
9	Nadellager	aguja pilar interior	94		030490700309
10	Lagerring	hoja exterior del rodamiento	1		030490700310
11	Platte	anillo oblicuo	5		030490700311
12	säule	Banda de acero	1		030490700312
13	Klemmring	-Anillo de bloqueo exterior	1		030490700313
14	Flansch	Top-eje	1		030490700314
15	Kugellager	Cojinete	1	6211	0406211
dieciséis	Scheibe	Lavadora	1		030490700316
17	Axiallager	cojinete de empuje	1	3911	030490700317
18	Flansch	de base de dos capas	1		030490700318
19	Schraube	Tornillo	4	M10x35	
20	Axiallager	Cojinete	1	51111	04051111
21	Welle	cojinete de eje	1		030490700321
22	Schraube	Tornillo	1		030490700322
23	Platte	Luna	5		030490700323
24	Hülse	Manga	5		030490700324
25	stift	Alfiler	5		030490700325
26	Scheibe	arandela de la manga	5		030490700326
27	rad	Rodando ruedas	5		030490700327
28	Welle	bloque del eje	5		030490700328
29	Sicherungsring	Anticipo	10	6	030490700329
30	Bloquear	bloque del eje	5		030490700330
31	Sicherungsring	Anticipo	5	10	030490700331
32	stift	Alfiler	5		030490700332
33	Welle	eje de la luna	5		030490700333
34	Sechskantmutter	Nuez	10	5/8"	030490700334
35	Ausleger	Brazo	1		030490700335
36	Einstellmutter	ajustar la tuerca	1		030490700336
37	Axiallager	Cojinete	2	51105	04051105
38	Scheibe	arandela de rodamiento	2		030490700338
39	Kugellager	Cojinete	2	6005	0406005.2R
40	Cabestro	soporte Delta	2		030490700340
41	Schraube	Tornillo	2		030490700341
42	Scheibe	Lavadora	2		030490700342
43	Scheibe	Tornillo	8	M8x35	
44	Welle	tuerca de bloqueo	1		030490700344
45	Scheibe	Lavadora	2		030490700345
46	Sechskantmutter	Nuez	2	1/2"	030490700346
47	Schraube	Tornillo	2	M6x30L	
48	Platte	Llave	1		030490700348
49	Schraube	Tornillo	12		030490700349
50	anillo	anillo	4		030490700350
51	anillo	anillo	1		030490700351
52	Schmiernippel	aceite de Copa	2		030490700352
53	Schraube	Tornillo	5	M8x25	
54	Zahnstange	Estante	1		030490700354
55	Handhebel	Encargarse de	1		030490700355
56	Schaltkasten	Caja de control eléctrico	1		030490700356
57	Nocke	Pequeño leva	1		030490700357
58	Nocke	Gran bloqueo de levas	1		030490700358
59	Schraube	Tornillo	5	M8x10	



6,5 Bohrkopf - Cabeza de perforación 1- 5

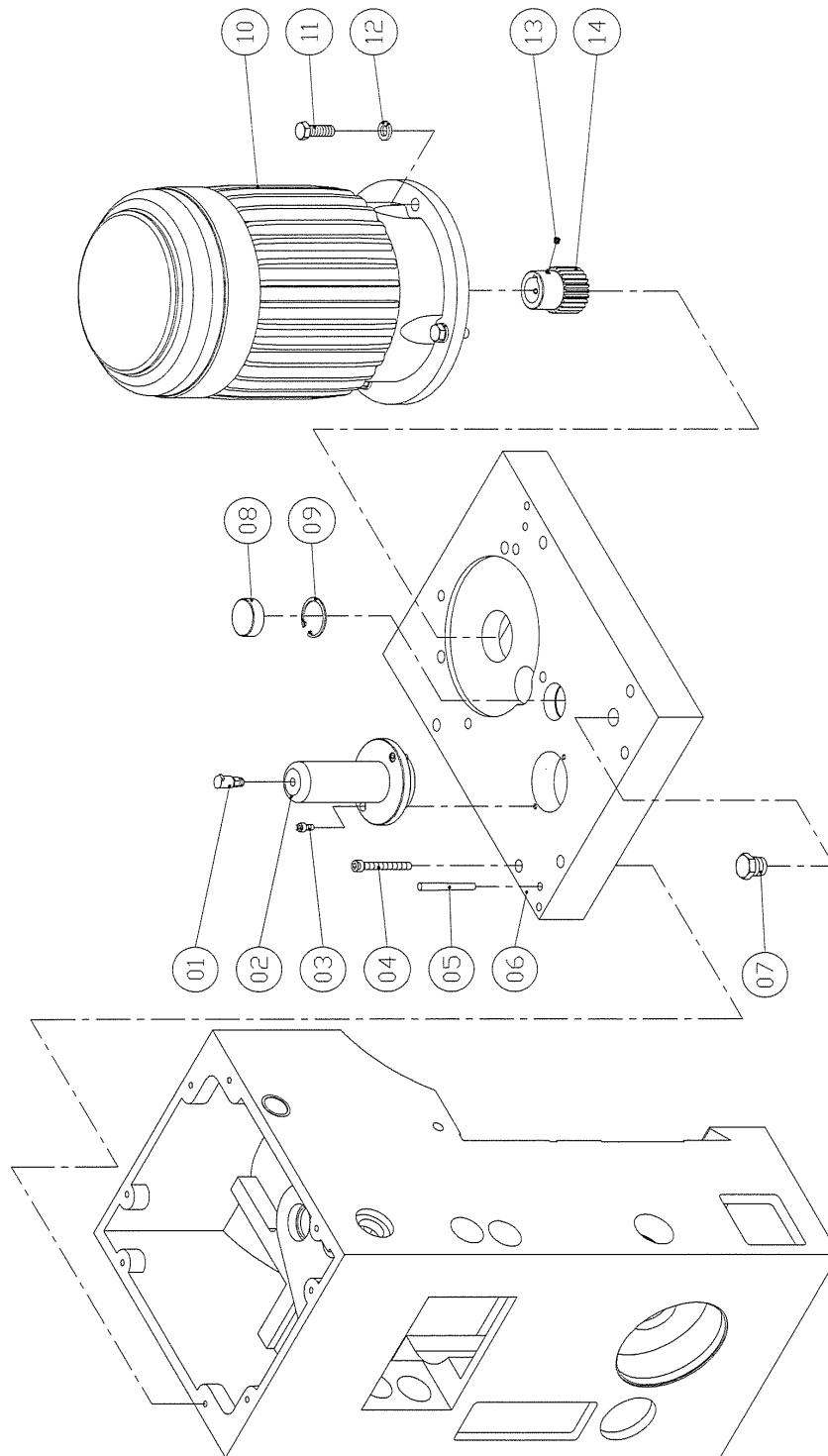


Abb.6-5: Bohrkopf - Cabeza de perforación de 1 - 5

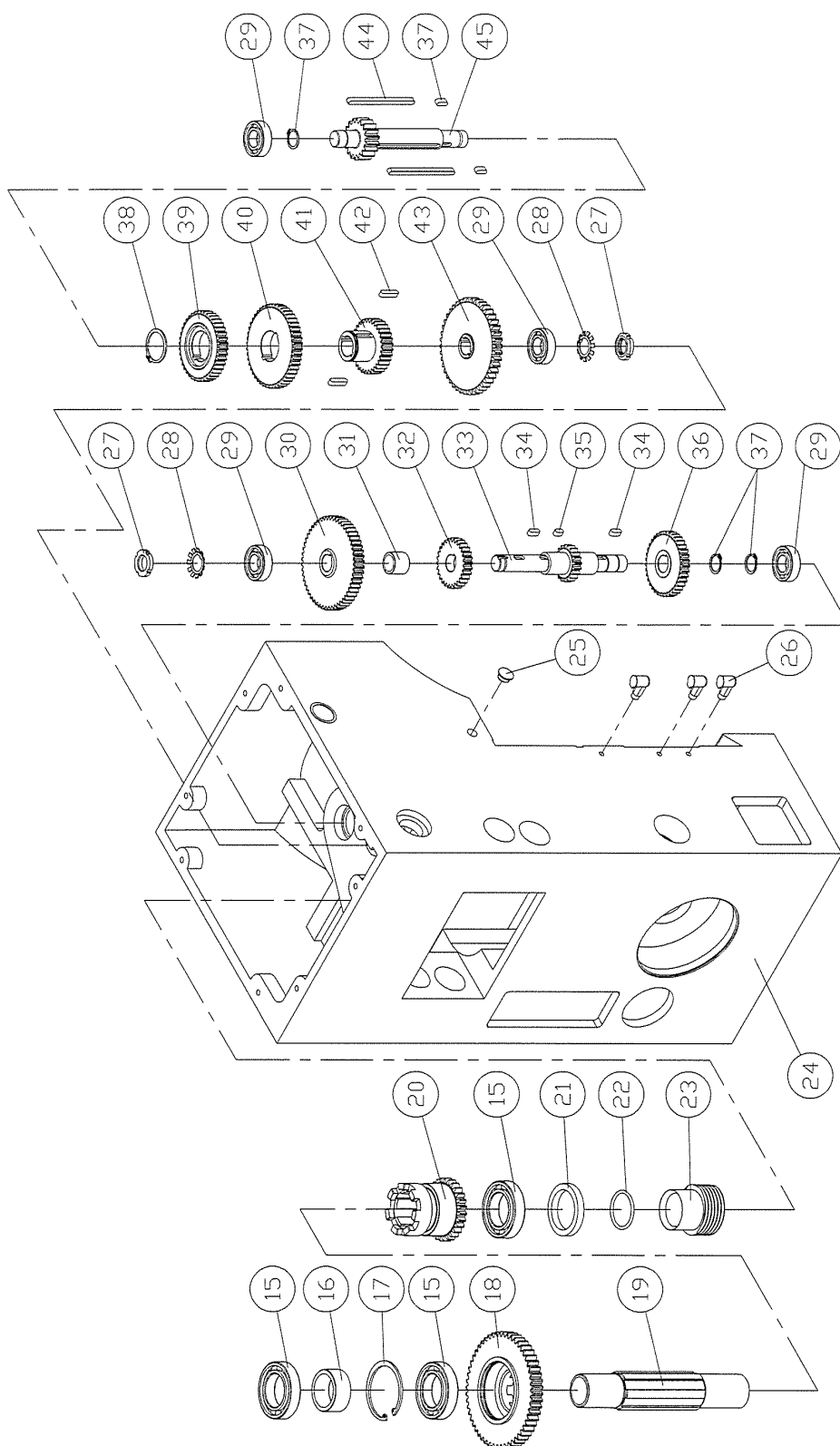


Abb.6-6: Bohrkopf - Cabeza de perforación 2 - 5



6,7 Bohrkopf - Cabeza de perforación 3 - 5

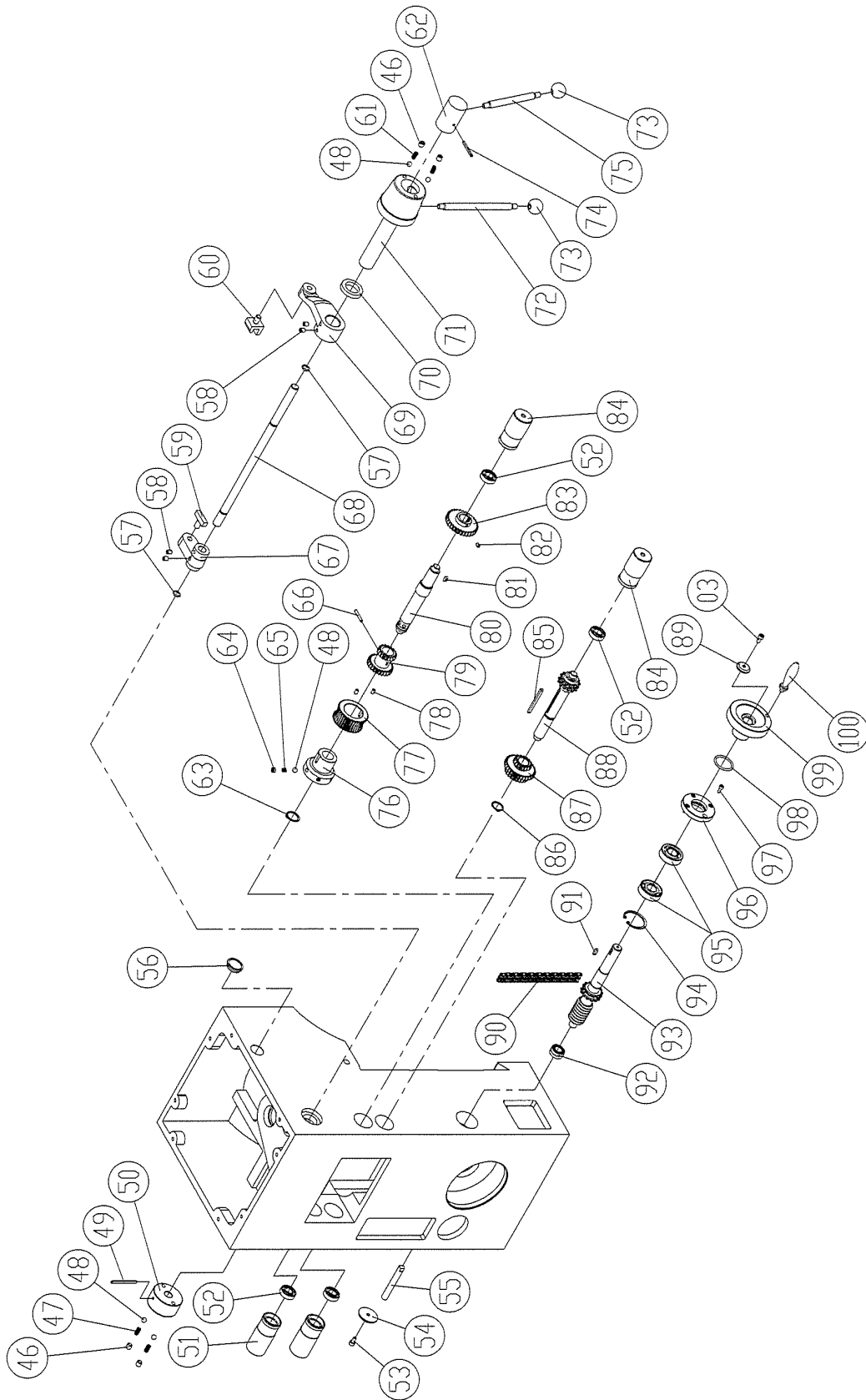


Abb.6-7: Bohrkopf - Cabeza de perforación 3 - 5

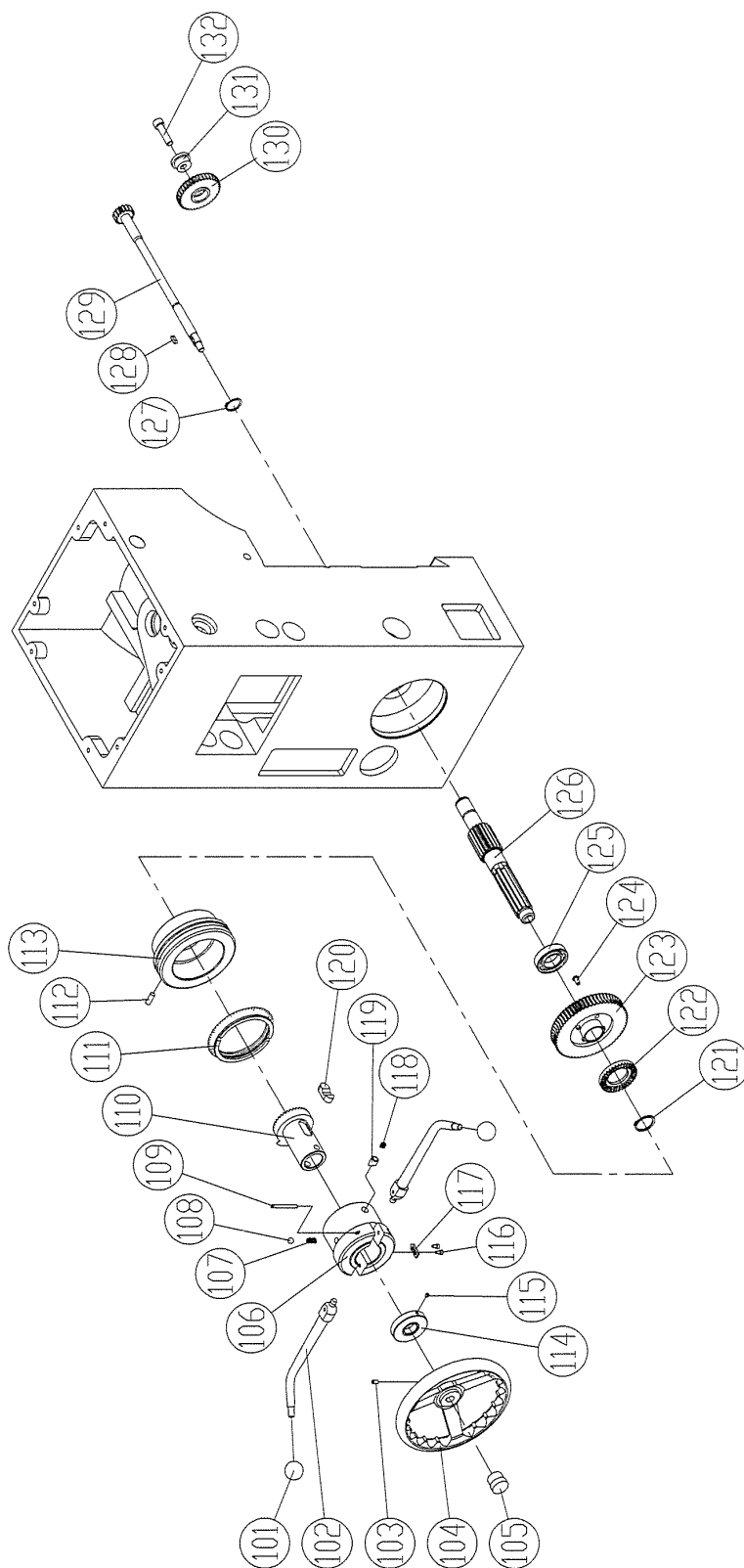


Abb.6-8: Bohrkopf - Cabeza de perforación 4 - 5



6.9 Bohrkopf - cabeza perfor los 5 - 5

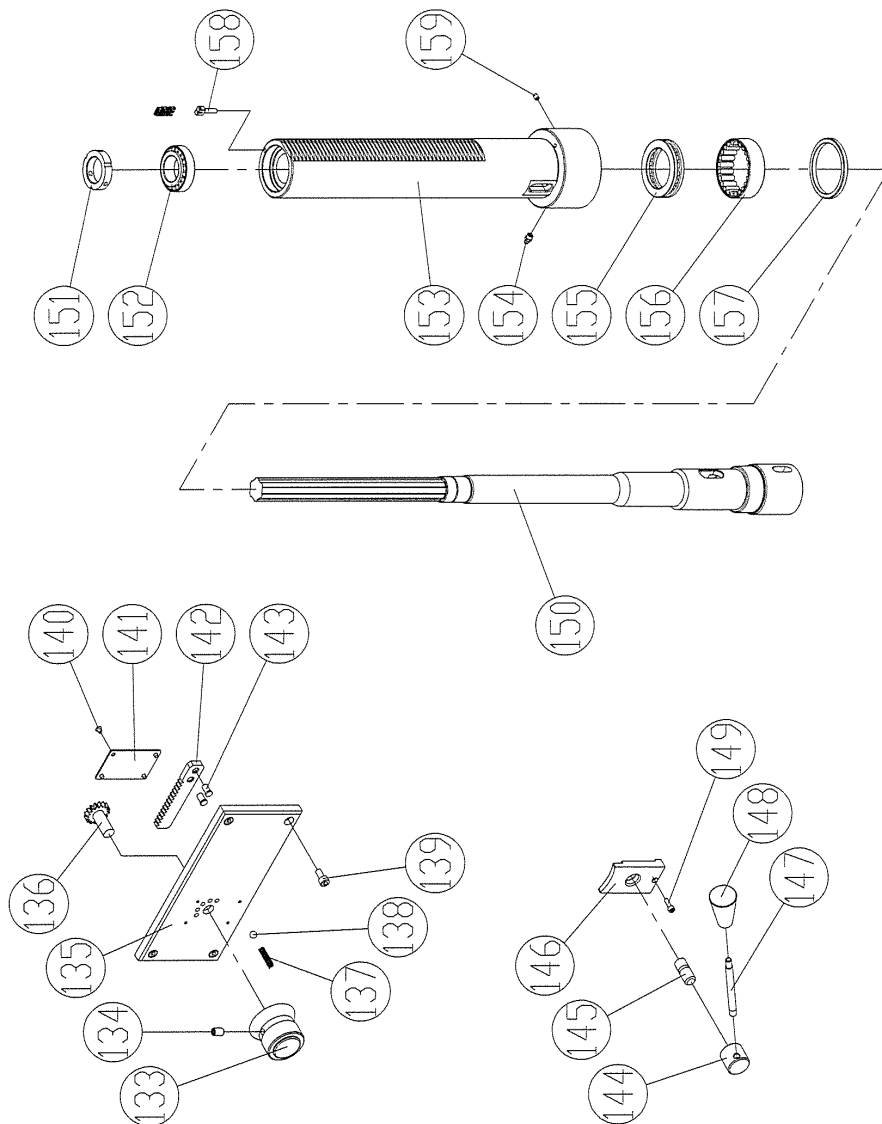


Abb.6-9: Bohrkopf - cabeza perfor los 5 - 5



Ersatzteilliste Bohrkopf- de recambios cabeza de perforación lista					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	Schmiernippel	aceite de Copa	1		03049070401
2	Spindelabdeckung	cubierta de husillo	1		03049070402
3	Schraube	Tomillo	3	M6x12	
4	Schraube	Tomillo	8	M8x65	
5	stift	Alfiler	2		03049070405
6	Abdeckung	Cubierta de engranajes Caja	1		03049070406
7	Verschluss	Enchufe	1	PT1 / 2"	03049070407
8	Platte	Empaquetadora	1		03049070408
9	Sicherungsring	Anticipo	1	42	
10	Spindel Motor	motor del husillo	1		03049070M1
11	Schraube	Tomillo	4	M12x35	
12	Federring	Arandela de resorte	4	12	
13	Gewindestift	Tomillo	2	M6x6	
14	zahnrad	el motor del engranaje	1		03049070414
15	Kugellager	Cojinete	3	6008	0406008.2R
dieciséis	anillo	anillo	1		03049070416
17	Sicherungsring	Anticipo	1	68	
18	zahnrad	Bajo engranaje del embrague	1		03049070418
19	Zahnwelle	eje de engranaje	1		03049070419
20	zahnrad	Bajo engranaje del embrague	1		03049070420
21	dichtung	Sello de aceite	1	TC48x62x9	03049070421
22	O-Ring	O-Ring	1	40	
23	schnecke	Gusano	1		03049070423
24	Gehäuse	Caja de cambios	1		03049070424
25	Verschluss	Enchufe	1	3/4"	03049070425
26	Schmiernippel	aceite de Copa	3	8X90 "	03049070426
27	Nutmutter	Nuez	2		03049070427
28	Scheibe	arandela de la corona	2		03049070428
29	Kugellager	Cojinete	4	6004	0406004.2R
30	zahnrad	Engranaje	1		03049070430
31	anillo	anillo	1		03049070431
32	zahnrad	Engranaje	1		03049070432
33	Zahnwelle	eje de engranaje	1		03049070433
34	Passfeder	Llave	4	6x15	
35	Passfeder	Llave	1	6x12	
36	zahnrad	Engranaje	1		03049070436
37	Sicherungsring	Anticipo	2	20	
38	Sicherungsring	Anticipo	1	6	
39	zahnrad	Engranaje	1		03049070439
40	zahnrad	Engranaje	1		03049070440
41	zahnrad	Engranaje	1		03049070441
42	Passfeder	Llave	2	6x25	
43	zahnrad	Engranaje	1		03049070443
44	Passfeder	Llave	2	6x95	
45	Zahnwelle	eje de engranaje	1		03049070445
46	Gewindestift	Tomillo	2	M10x10	
47	Feder	Primavera	2		03049070447
48	Stahlkugel	bola de acero	10	5/16"	03049070448
49	Federstift	El pasador de resorte	1	5x60	
50	Wahlschalter	Alimentar Selector de velocidad	1		03049070450
51	Buchse	Cojinete	2		03049070451
52	Kugellager	Cojinete	4	6002	0406002
53	Schraube	Tomillo	1	M6x12	
54	Scheibe	arandela de cobre Gear	1		03049070454
55	Welle	clave de cobre	1		03049070455
56	Ölschauglas	Gage nivel de combustible	1		03049070456
57	O-Ring	O-Ring	2	12	
58	Gewindestift	Tomillo	4	M8x10	
59	Platte	Plato	1		03049070459
60	Gabel	Tenedor	1		03049070460
61	Feder	Primavera	2		03049070461
62	Nabe	Alimentar Selector de velocidad	1		03049070462



Ersatzteilliste Bohrkopf- de recambios cabeza de perforación lista					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
63	Sicherungsring	Anticipo	1	24	
64	Gewindestift	Tornillo	6	M10x6	
65	Feder	Primavera	6		03049070465
66	Federstift	El pasador de resorte	1	M5x30	
67	Platte	Barra	1		03049070467
68	Welle	Eje	1		03049070468
69	Platte	brazo de cohetes	1		03049070469
70	dichtung	Sello de aceite	1	TC30x45x8	03049070470
71	Nabe	Coronilla	1		03049070471
72	Handhebel	palanca de la manija	1		03049070472
73	Stahlkugel	Bola	2	3/8"	03049070473
74	Federstift	El pasador de resorte	1	5x40	03049070474
75	Handhebel	palanca de la manija	1		03049070475
76	Hülse	Engranaje de gusano de la manga	1		03049070476
77	Schneckenrad	Engranaje de tornillo	1		03049070477
78	Gewindestift	Tornillo	2	M6x10	
79	zahnrad	Engranaje	1		03049070479
80	Welle	eje de engranaje	1		03049070480
81	Passfeder	Llave	1	5x12	
82	Gewindestift	Tornillo	1	M6x8	
83	zahnrad	Engranaje	1		03049070483
84	Hülse	Manga	2		03049070484
85	Passfeder	Llave	1	5x65	
86	Sicherungsring	Anticipo	1	22	
87	zahnrad	Engranaje	1		03049070487
88	Zahnwelle	eje de engranaje	1		03049070488
89	Scheibe	Lavadora	1		03049070489
90	kette	Cadena	1		03049070490
91	Passfeder	Llave	1	6x15	
92	Kugellager	Cojinete	1	NA4902	03049070492
93	Welle	husillo de eje	1		03049070493
94	Sicherungsring	Anticipo	1	47	
95	Kugellager	Cojinete	2	7204B	0407204: 2R
96	Lagerabdeckung	Tapa del rodamiento	1		03049070496
97	Schraube	Tornillo	1	M5x12	
98	O-Ring	O-Ring	1	35	
99	Handrad	Volante de dirección	1		03049070499
100	Handhebel	Eje	1	3/8"	030490704100
101	Knopf	Bola	2	30	030490704101
102	Handhebel	Mango de alimentación	2		030490704102
103	Gewindestift	Tornillo	1	M6x8	
104	Handrad	Manilla del dispositivo	1		030490704104
105	Klemmmutter	Nuez	1		030490704105
106	Gehäuse	Caja del embrague	1		030490704106
107	Feder	Primavera	1		030490704107
108	Stahlkugel	bola de acero	1	3/8"	030490704108
109	Federstift	El pasador de resorte	1	5x50	
110	zahnrad Kupplung	Engranaje superior de embrague	1		030490704110
111	anillo	anillo	1		030490704111
112	stift	Alfiler	1	8x20	
113	anillo	Alimentar anillo exterior	1		030490704113
114	anillo	Transmisión tuerca del eje	1		030490704114
115	Gewindestift	Tornillo	1	M5x6	
116	Schraube	Tornillo	2	M4x8	
117	Welle	Eje	1		030490704117
118	Feder	Primavera	1		030490704118
119	stift	chaveta	1		030490704119
120	Passfeder	Llave	1		030490704120
121	Sicherungsring	Anticipo	1	30	
122	kupplung	Embrague	1		030490704122
123	Schneckenrad	Engranaje de tornillo	1		030490704123
124	Schraube	Tornillo	4	M6x12	
125	Kugellager	Cojinete	1	6006	0406006.2R
126	Welle	eje de engranaje	1		030490704126



Ersatzteilliste Bohrkopf- de recambios cabeza de perforación lista					
Pos	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
127	Sicherungsring	Anticipo	1	24	
128	Passfeder	Llave	1	5x15	
129	Welle	Eje de transmisión	1		030490704129
130	zahnrad	engranaje de transmisión	1		030490704130
131	Hülse	manguito excéntrico	1		030490704131
132	Schraube	Tornillo	1	M10x40	
133	Wahlschalter	Cabeza	1		030490704133
134	Gewindestift	Tornillo	1	M10x16	
135	Abdeckung	Gear Box cubierta delantera	1		030490704135
136	Zahnwelle	Velocidad de Alimentación de cambio de marcha	1		030490704136
137	Feder	Primavera	1		030490704137
138	Stahlkugel	bola de acero	1	5/16"	030490704138
139	Schraube	Tornillo	4	M8x16	
140	Schraube	Tornillo	4		030490704140
141	Abdeckung	hoja fija	1		030490704141
142	Zahnstange	estante de brazo	1		030490704142
143	bolzen	Palanca de cambio de marchas	2		030490704143
144	Nabe	ajustar la tuerca	1		030490704144
145	Welle	perno de hoja fija	1		030490704145
146	Platte	hoja fija	1		030490704146
147	Hebel	Encargarse de	1		030490704147
148	Nudo	Bola	1	5/16"	030490704148
149	Schraube	Tornillo	1	M5x16	
150	Spindel	Huso	1		030490704150
151	Nutmutter	corona Tuerca	1	M35x1,5	
152	Kegelrollenlager	Rodamiento de rodillos cónicos	1	32007	04032007
153	Pinole	Pluma	1		030490704153
154	Schmiernippel	Engrasador	1	PT1 / 8"	030490704154
155	Axiallager	Cojinete	1	51111	04051111
156	Nadellager	Cojinete	1	RNA4911	030490704156
157	anillo	Nuez	1		030490704157
158	bolzen	El perno especial	1		030490704158
159	Gewindestift	Tornillo	1	M6x8	



6,10 Steuerung - Control 1 - 2

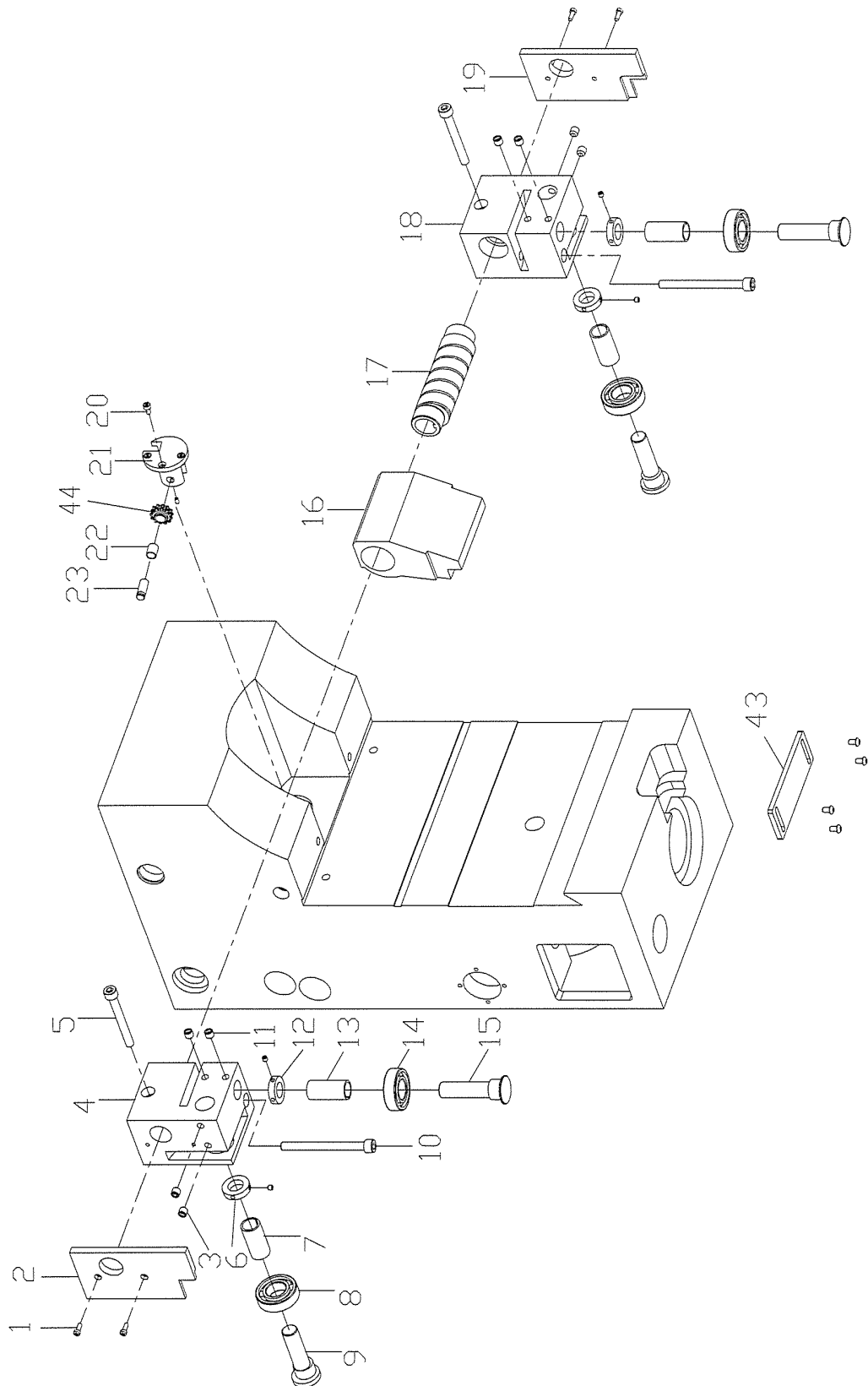


Abb.6-10: Steuerung - Control 1 - 2

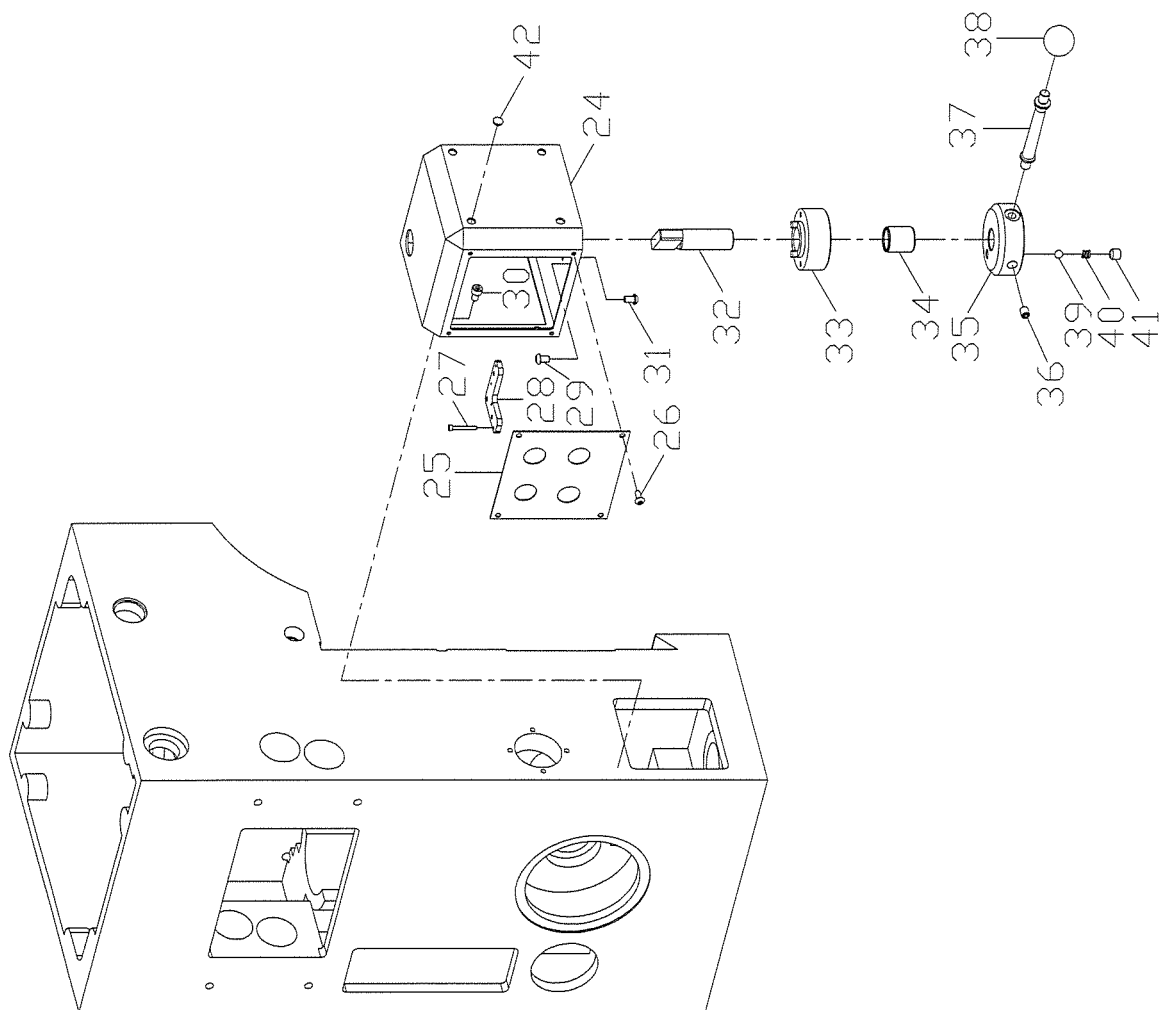


Abb.6-11: Steuerung - Control 2 - 2



control de la lista de recambios Ersatzteilliste Steuerung-					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	Schraube	Tornillo	4		03049070501
2	Platte	Placa de aluminio	1		03049070502
3	Gewindestift	tornillo prisionero	4	M10x10	
4	Cabestro	Soporte de cojinete	1		03049070504
5	Schraube	Tornillo	2	M10x85	
6	anillo	Lavadora Ajuste	2		03049070506
7	Hülse	Barra	2		03049070507
8	Kugellager	Cojinete	2	6205	0406205.2R
9	Welle	Eje excéntrico	2		03049070509
10	Schraube	Tornillo	2	M10x110	
11	Gewindestift	Tornillo	4	M10x10	
12	anillo	Lavadora Ajuste	2		03049070512
13	Hülse	Barra	2		03049070513
14	Kugellager	Cojinete	2	6205	0406205.2R
15	Welle	Eje excéntrico	2		03049070515
dieciséis	Gehäuse	Camisa del eje de levas	1		03049070516
17	Welle	árbol de levas	1		03049070517
18	Cabestro	Soporte de cojinete	1		03049070518
19	Platte	Placa de aluminio	1		03049070519
20	Schraube	Tornillo	3	M5x16	
21	Exzenter	Eje excéntrico	1		03049070521
22	Gleitlager	Teniendo Self-Lubriating	1	LFB1015	03049070522
23	Welle	eje de la cadena	1		03049070523
24	Steuerbox	caja operativo	1		03049070524
25	Abdeckung	cambiar la placa	1		03049070525
26	Schraube	Tornillo	4	M12x12	
27	Schraube	Tornillo	4	M3x25	
28	Platte	Placa de montaje	1		03049070528
29	Schraube	Tornillo	3	M6x10	
30	Schraube	Tornillo	4	M6x10	
31	Schraube	Tornillo	2	M6x10	
32	Welle	Eje	1		03049070532
33	Flansch	brida fijo	1		03049070533
34	Gleitlager	Teniendo auto-Lubriating	1	LFB2025	03049070534
35	Flansch	Brida	1		03049070535
36	Gewindestift	Tornillo	1	M8x10	
37	Welle	Eje	1		03049070537
38	Knopf	Bola	1	3/8"	03049070538
39	Stahikugel	bola de acero	1	5/16"	03049070539
40	Feder	alambre de muelle	1		03049070540
41	Gewindestift	Tornillo	1	M10x10	
42	Verschluss	orificio del tapón	4	HP-8	03049070542
43	Platte	Placa de montaje	1		03049070543
44	Führungsrad	Piñones	1		03049070544

6.12 Gewichtsausgleich - unidad de Equilibrio

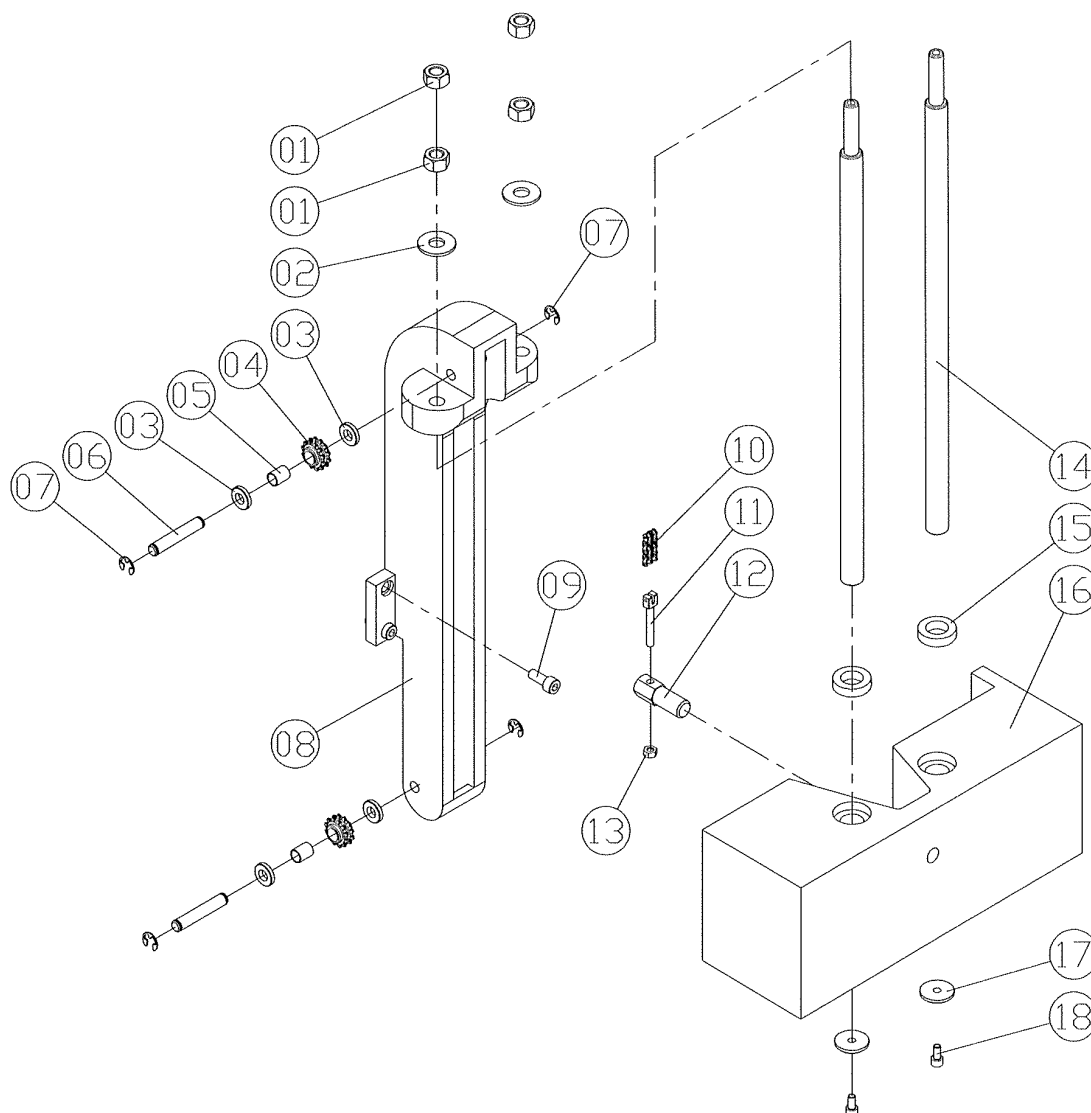


Abb.6-12: Equilibrio Einheit - unidad de Equilibrio

Ersatzteilliste Gewichtsausgleich - Lista de recambios unidad de equilibrio					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	Sechskantmutter	Nuez	4	1/2"	03049070601
2	Scheibe	Lavadora	2	1/2"	03049070602
3	anillo	Collar	4		03049070603
4	Führungsrad	Piñones	2		03049070604
5	Gleitlager	Teniendo auto-Lubriating	2	LFB1015	03049070605
6	Welle	Eje	2		03049070606
7	Sicherungsring	Anticipo	4	9	
8	Träger	Poseedor	1		03049070608
9	Schraube	Tomillo	4	M8x20	
10	kette	Cadena	1		03049070610
11	bolzen	El perno especial	1		03049070611
12	bolzen	Tomillo	1		03049070612
13	Sechskantmutter	Nuez	1	M6	
14	Stange	barra redonda	2		03049070614
15	dichtung	Sello de aceite	2	9x32x8 TCI	03049070615
dieciéis	Gegengewicht	bloque de hierro fundido	1	9x32x8	03049070616
17	Scheibe	Lavadora	2		03049070617
18	Schraube	Tomillo	2	M6x12	



6,13 Klemmeinheit - Unidad de cierre

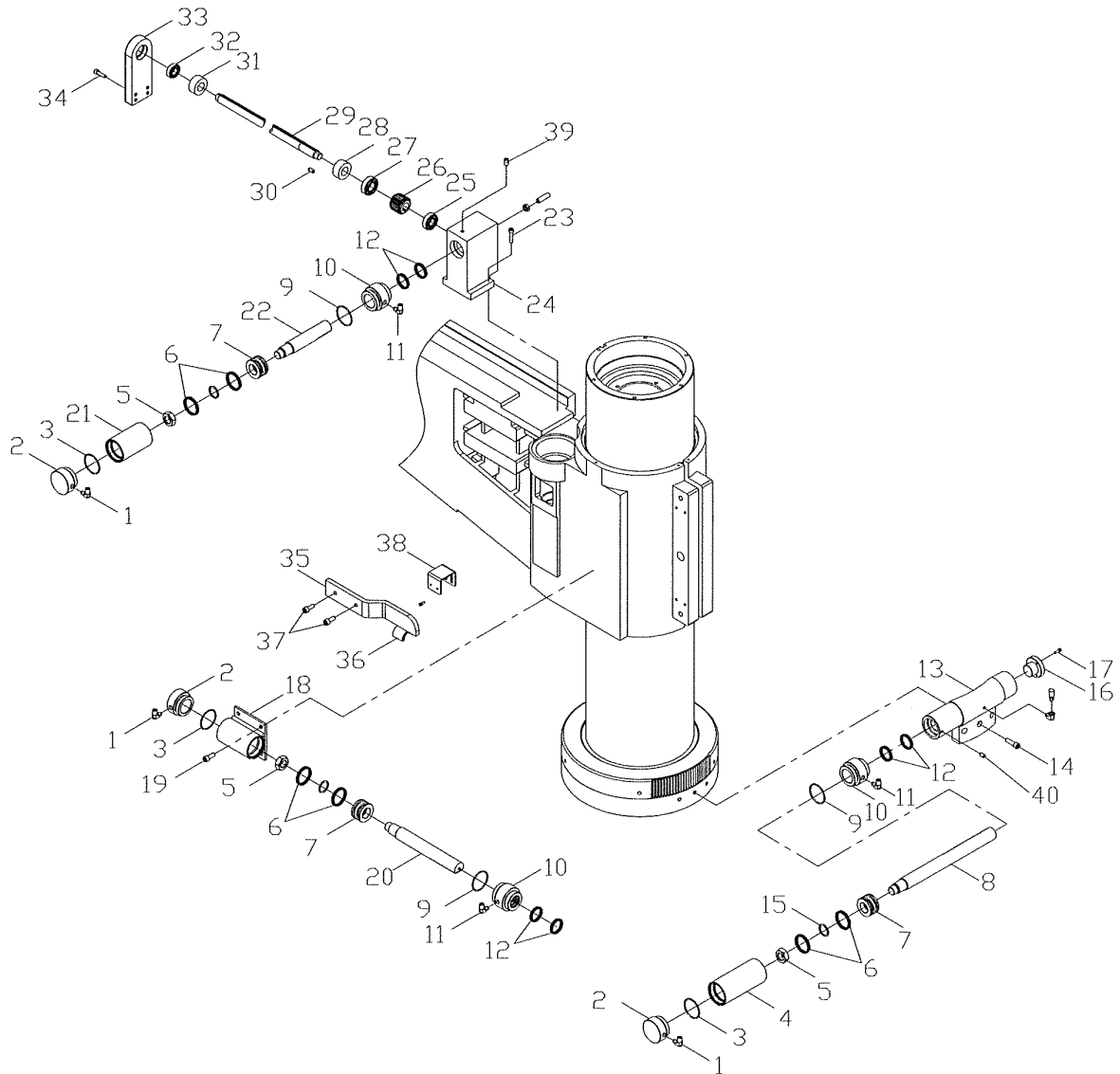


Abb.6-13: Klemmeinheit - Unidad de cierre

Ersatzteilliste Klemmeinheit- Recambio unidad lista de sujeción

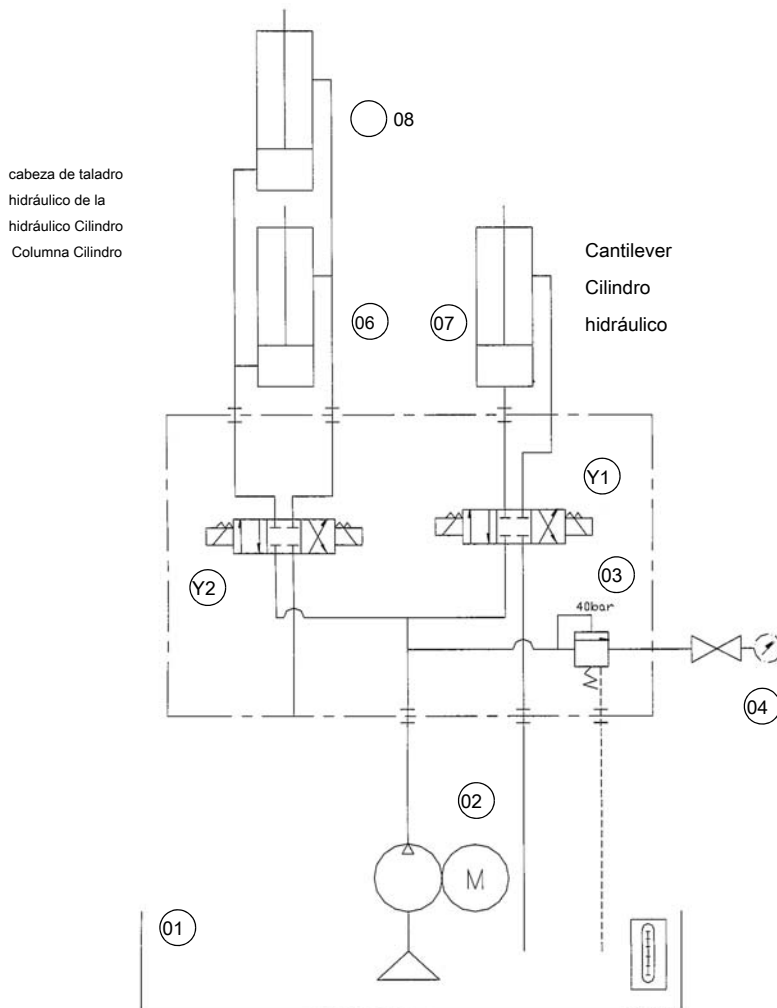
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
1	90 ° Anschluss	90 ° Elbow	3		03049070701
2	Buchse	cubierta del cilindro	3		03049070702
3	O-Ring	O-Ring	3	55	
4	Zylinderrohr Klemmung säule	Tubo del cilindro, de sujeción Columna	1		03049070704
41	Hydraulik Zylinder Klemmung Säule komplett	Columna cilindro hidráulico de sujeción completa	1		030490707041
5	Sechskantmutter	Nuez	3	M24	
6	dichtung	Sello de aceite	6	45	
7	Kolben	Pistón	3		03049070707
8	Stange	Barra	1		03049070708
9	O-Ring	O-Ring	3	55	
10	Zylinderführung	Conjunto de cilindro	1		03049070710
11	90 ° Anschluss	90 ° Elbow	3		03049070711
12	Dichtring	Embalaje	6	35	03049070712
13	Zylindergehäuse	Resto del cilindro	1		03049070713
14	Schraube	Tornillo	3	M10x35	
15	O-Ring	O-Ring	3	30	
dieciésis	Verschluss	Enchufe	1		03049070716



Ersatzteilliste Klemmeinheit- Recambio unidad lista de sujeción					
Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
17	Schraube	Tornillo	3	MX16	
18	Zylinderrohr Klemmung Ausleger	Tubo del cilindro, Cantilever reprimición	1		03049070718
181	Hydraulik Zylinder Klemmung Ausleger komplett	Cilindro hidráulico en voladizo de sujeción completa	1		030490707181
19	Schraube	Tornillo	4	M10x25	
20	Stange	Barra	1		03049070720
21	Zylinderrohr Klemmung Bohrkopf	Tubo del cilindro, la cabeza de taladro reprimición	1		03049070721
211	Hydraulik Zylinder Klemmung Bohrkopf komplett	Cabeza de perforación hidráulica del cilindro de sujeción completa	1		030490707211
22	Stange	Barra	1		03049070722
23	Schraube	Tornillo	4	M8x35	
24	Gehäuse	Cilindro, Resto del bloque	1		03049070724
25	Kugellager	Cojinete	1	6204	0406204.2R
26	zahnrad	Engranaje	1		03049070726
27	Kugellager	Cojinete	1	6205	0406205.2R
28	Stange	Barra	1		03049070728
29	Welle	Eje	1		03049070729
30	Passfeder	Llave	1	7x30	
31	anillo	anillo	1		03049070731
32	Kugellager	Cojinete	1	6004	0406004.2R
33	Bloquear	Bloquear	1		03049070733
34	Schraube	Tornillo	4	M8x30	
35	Platte	placa fija	1		03049070735
36	Platte	Manténgase Anillo	1		03049070736
37	Schraube	Tornillo	2	M10x25	
38	Platte	Placa de montaje	1		03049070738
39	Schraube	Tornillo	1	M8x20	
40	Schraube	Tornillo	1	M8x10	

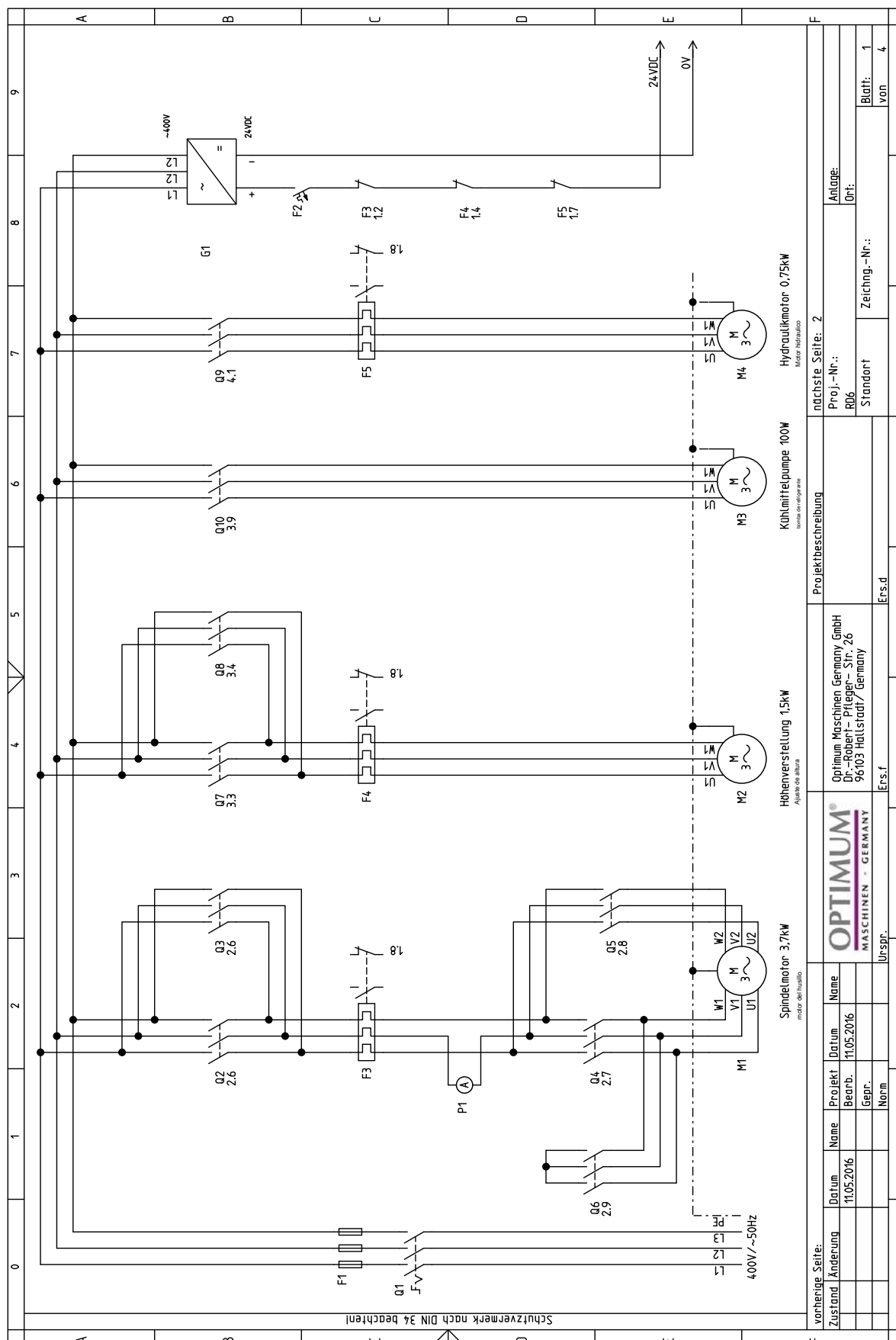


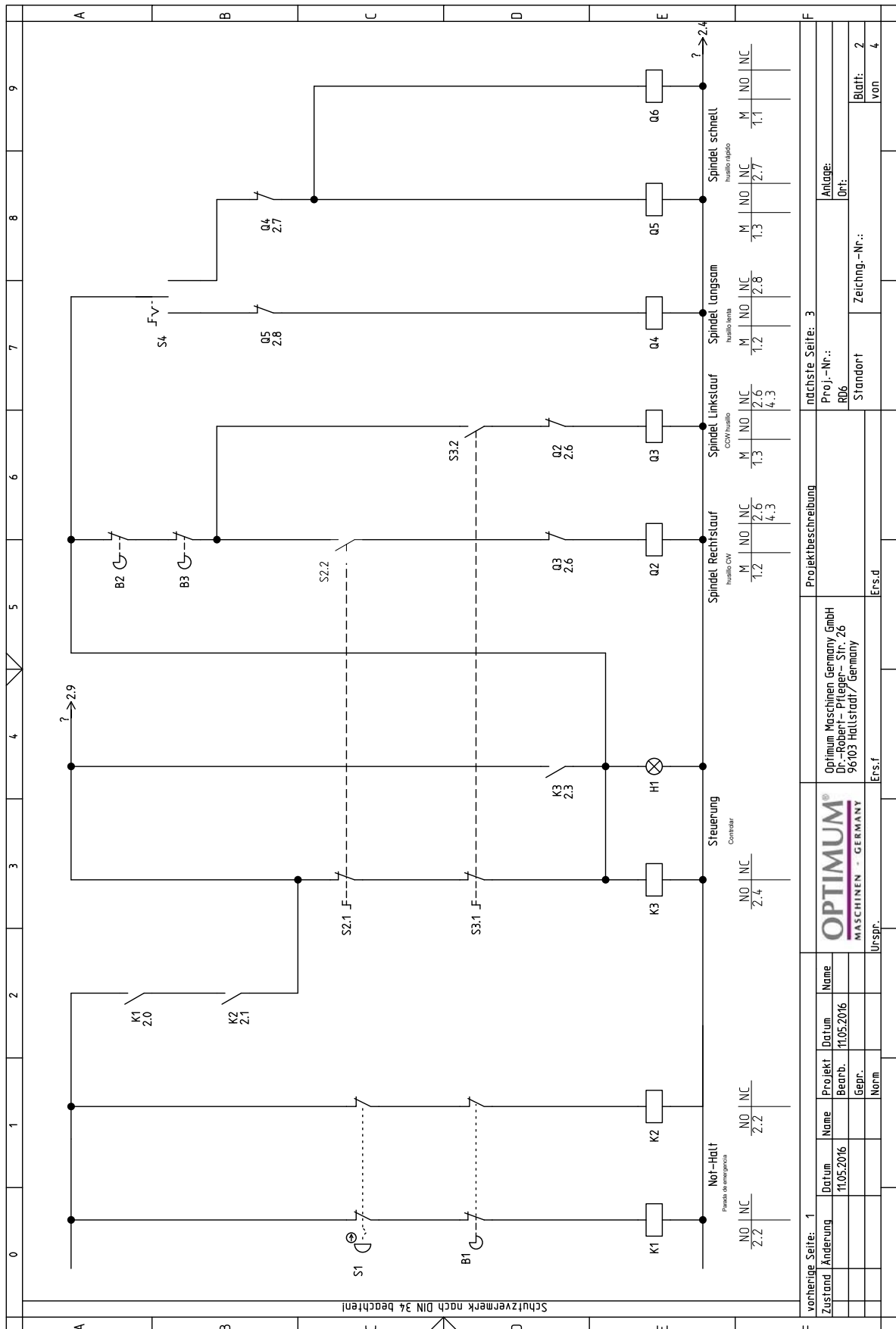
sistema hidráulico Diagrama - 6,14 Schaltplan Hydrauliksystem

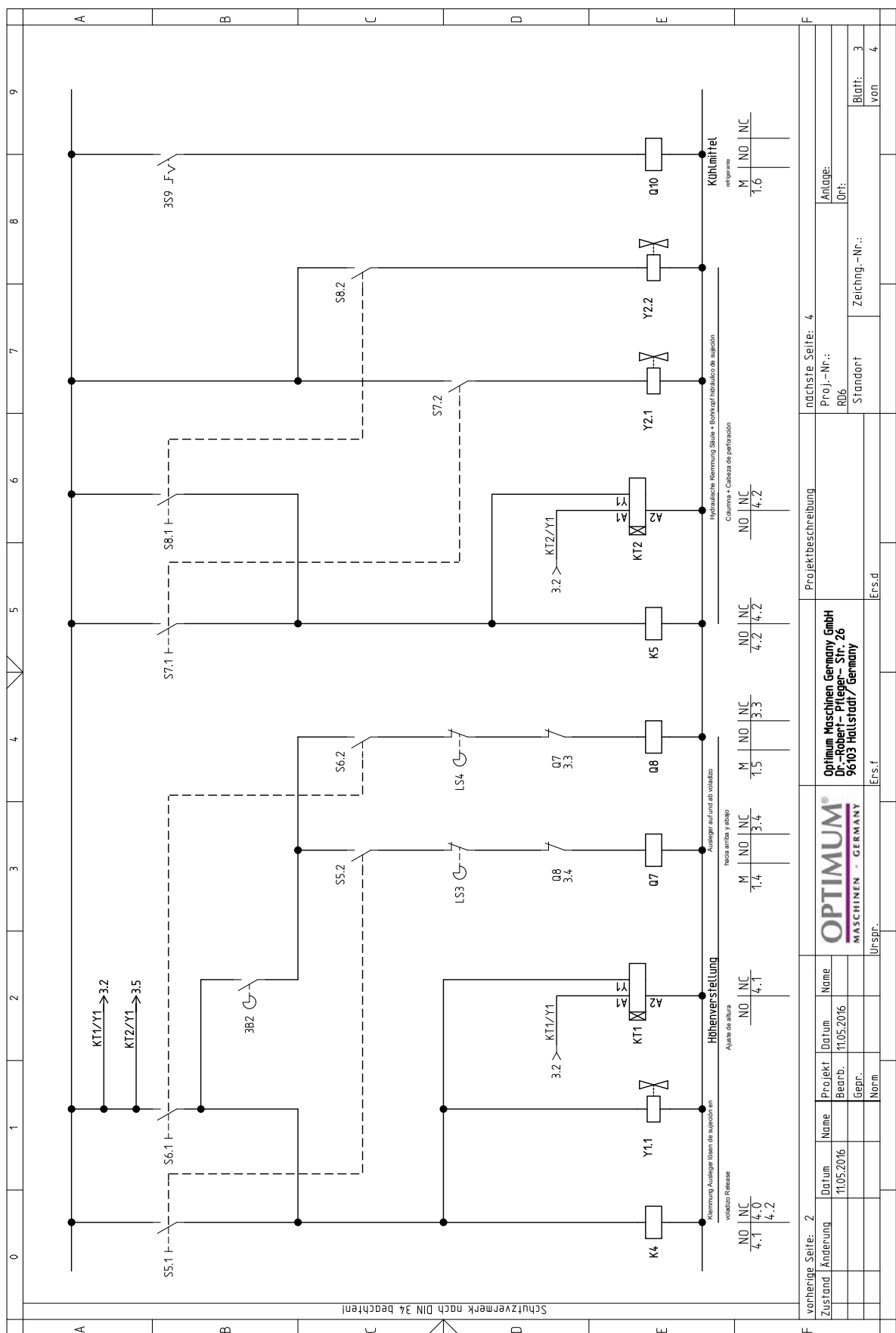


Ersatzteilliste Hydraulik- Recambio lista hidráulico

Pos.	Bezeichnung	Designacion	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	tamaño	Artículo No.
01	Hydrauliktank	depósito hidráulico	1	4,5 Litro	
02	Hydraulikpumpe	Bomba hidráulica	1		03049070802
03	Druckregelventil	Válvula de regulación de presión	1	40 bares	03049070803
04	Manómetro	Manómetro	1		03049070804
Y1	5/3 Magnetventil	5/3 La válvula de solenoide	2	Parker D1VW001CNJW91	03049070805
Y2					
06	Hydraulikzylinder	Cilindro hidráulico	1		• "Klemmeinheit - Unidad de cierre" 75
07			1		
08			1		











Ersatzteilliste - Lista de recambios - Elektrische Bauteile - componentes eléctricos

Pos.	Bezeichnung	Designacion	hersteller	Artikelnummer
			Fabricante	Artículo No.
F1	Sicherung	Fusible	FS 203003B 3 x10.3 x 38	03049070F1
Q1	Hauptschalter	Interruptor principal	FS 203003B	03049070Q1
P1	ampermeter	Amperímetro	S065 20A	03049070P1
F3	MOTORSCHUTZRELAIS	relé de protección del motor	SIEMENS 3RU2116-1JBO	03049070F3
M1	zweistufig Spindelmotor	Motor del husillo en dos etapas	2.25KW / 3,7 kW / 400V 4POLE / 8Pole / 3 Ph.	03049070M1
F4	MOTORSCHUTZRELAIS	relé de protección del motor	SIEMENS 3RU 2116-1EBO	03049070F4
M2	Höhenverstellung motor	Regulación de la altura del motor	1,5 kW / 400V 4 Pole / 3 Ph.	03049070M2
M3	Kühlmittelpumpe motor	bomba de refrigerante Motor	0,1 KW / 2 Pole / 3 Ph.	03049070M3
F5	MOTORSCHUTZRELAIS	relé de protección del motor	SIEMENS 2RU2116-1CB0 1.8-2.5A	03049070F5
M4	Hydraulikpumpe motor	bomba hidráulica Motor	0,75 kW / 400V 4 Pole / 3Ph.	03049070M4
F2	Sicherungsautomat	Cortacircuitos	HUILONG DZ451-63 / C5A	03049070F2
G1	netzteil	Paquete de energía	OMRON modelo S8VT-F12024E 400 V / 24 V CC	03049070G1
B1	Schaltstange Spindelschutz	Shift protección r od husillo	Maestro Allen Bradley Guardia	03049070B1
K1	No-Halt Relais	desconexión de seguridad	Schneider RSB 1A120BD	03049070K1
S1	No-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	ABB-MCB01	03049070S1
K2	No-Halt Relais	desconexión de seguridad	Schneider RSB 1A120BD	03049070K1
K3	Steuerung Ein Relais	El relé de control	Schneider RXM3AB2BD	03049070K3
S2.1	Positionsschalter Drehrichtungshebel Rechtslauf	Posición del interruptor de palanca de giro CW	OMRON V-15-1E5	03049070S2
S3.1	Positionsschalter Drehrichtungshebel linksauf	Posición del interruptor de palanca de giro CCW	OMRON V-15-1E5	03049070S2
H1	Betriebsleuchte	luz operación	LA103 HUILONG	03049070H1
B2	oben Endlagenschalter Pinolenposition	Interruptor de límite superior casquillo de husillo	tienden TZ-8104	03049070B2
B3	Endlagenschalter Pinolenposition unten	Interruptor de límite inferior casquillo de husillo	tienden TZ-8104	03049070B3
Q2	Lastschütz Rechtslauf	Contactador de carga en sentido horario	SIEMENS 3RT 2016- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q2
Q3	Lastschütz linksauf	las agujas del reloj contador de carga del contactor	SIEMENS 3RT 2016- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q3
S2.2	Positionsschalter Rechtslauf	interruptor de posición CW	OMRON V-15-1E5	03049070S2
Q4	Lastschütz Dahlander Langsam	Contactador de carga lenta polos Dahlander	SIEMENS 3RT 2016-1BB42	03049070Q4
S4	Stufenschalter	interruptor de paso	Kedu ZH-A	03049070S4
Q5	Lastschütz Dahlander Schnell	Contactador de carga rápida polos Dahlander	SIEMENS 3RT 2016-1BB42	03049070Q4
Q6	Lastschütz Dahlander Schnell	Contactador de carga rápida polos Dahlander	SIEMENS 3RT 2016-1BB42	03049070Q4
K4	Relais Höhenverstellung	relé de ajuste de altura	Schneider RXM3AB2BD	03049070K3
S5.1	Drucktaster	Presionar el botón	ABB CP11-10W-10	03049070S51
S5.2				
S6.1				
S6.2	Drucktaster	Presionar el botón	ABB CP11-10W-10	03049070S51
Y1.1				
Y2.1				
Y1.2	für Magnetspule 5/3 Wegeventil	Solenoido para la válvula de 5/3 camino	Parker D1VW001CNJW91	03049070Y
Y2.2				
KT1	Zeitrelais	el tiempo de relevo	Carlo Gavazzi DMB51CM24	03049070KT1
3B2	Endlagenschalter Klemmung Ausleger gelöst	apriete final de carrera en voladizo en libertad	tienden TZ-7311 / 10A-250V	030490703B2
LS3	oben Endlagenschalter Ausleger	Límite superior del interruptor voladizo	tienden TZ-721 / 10A-250V	03049070LS3
Q7	Lastschütz Ausleger Hoch	voladizo de carga incorporado hasta el	SIEMENS 3RT 2015- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q7
LS4	Endlagenschalter Ausleger unten	Límite inferior del interruptor en voladizo	tienden TZ-5102	03049070LS3
Q8	runter Lastschütz Ausleger	Contactador de carga en voladizo hacia abajo	SIEMENS 3RT 2015- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q3
K5	No-Halt Relais		Schneider RXM3AB2BD	03049070K3
KT2	Zeitrelais	el tiempo de relevo	Carlo Gavazzi DMB51CM24	03049070KT1
S7.1	Drucktaster klemmen	pulsador de sujeción	tienden pulsador	03049070S71
S8.1				
s7.2	lösen Drucktaster Klemmung	pulsador de liberación de la abrazadera	tienden pulsador	03049070S72
S8.2				
Q10	Lastschütz Kühlmittelpumpe	bomba de refrigerante del contactor de carga	SIEMENS 3RT 2015- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q3
3S9	schalter Kühlmittelpumpe	interruptor de la bomba de refrigerante	tienden 3A / 240VAC	030490703S9
LS6	Endlagenschalter Klemmung Ausleger geklemmt	final de carrera en voladizo sujeta	tienden TZ-7311 / 10A-250V	030490703B2
Q9	Lastschütz Hydraulikpumpe	Cargar contactor bomba hidráulica	SIEMENS 3RT 2015- 1BB42 + 3RT2916-1BB00	03049070Q3
KT3	Zeitrelais	el tiempo de relevo	Carlo Gavazzi DMB51CM24	03049070KT1
1A4	Motorbremse	rotura de motor	Taiwán	030490701A4

Artikel Nr.

13/03/2017

1.0

Vitesse

Haute Vitesse

para cojinetes de

3601751 EG Sicherheitsdatenblatt <http://www.optimum-daten.de/data-hojas/> / EG-Datenblatt_Aquacut-

3 K 20 (Li-verseift)

				Aral Emusol		Deol BG 68	Aral	HL Aralub 3	Aral Aralub
					METAFLUX-Fett-Paste vierten ches Bro-à Haute	husillos Huiles polé- nit B.W. 68	Wälzlagerfett grasa		
				BP Sevora		Emergol	BP Maccurat D68	BP Energrease LS 3	Energrease
					ejes incorporados Graisse	HLP-D68 broches empotrados		SEREX 47	PR 9143
				Esso Kutwell		EP	ESSO	BEACON 3	
						Spartan 68	Fabis K68	Gleitbahnen	
					quenzspindeln Grasa para	quenzspindeln para		EP 0 Mobil Gre-	
					(pasta de grasa) Nr. 70-8508 METAFLUX-Moly-spray Nr. 70-82	LAMORA	CENTO-		ALTEMP
					Omala 68 Fett für Hochfre-	D 68	PLEX 3		Q NB 50 Klüberpaste ME 31-52
					Drucköl	Hochfre- Aceites	Mobil		Mobilux
				Mobilcut				mobilux 3	
						KLP 68-C		3 Premium Ole für	
								Oil Vactra No.2	
				Shell Adrana		Shell	Shell	Shell	
						forma x 68 Ole für			
								Alvania	
							Tonna S2 M 68	R 3 Alvania G 3	
				Chevron			lubricantes	Multifak	

aceite soluble B



7 Fallos

Mal funcionamiento	Causa / efecto posible	Solución
Husillo no se enciende	- disyuntor motor se ha abierto o es defectuoso. - tensión de alimentación demasiado baja, posiblemente falta una fase. - Interruptor de posición para sujetar el voladizo UMN o COL- no libera. - Interruptor de posición en la manga de husillo no libera. - Motor defectuoso.	- Comprobar el interruptor de protección del motor o conectarla de nuevo si es aplicable. - Compruebe la tensión de alimentación - Comprobar el interruptor de posición - Compruebe interruptor de posición del manguito de husillo. - Compruebe el motor y sustituirlo si es necesario.
No es posible levantar la tilever CAN.	- sujeción hidráulica no afloja. - detector de posición final se apaga - Motor defectuoso.	- Aflojar el apriete hidráulico. - Comprobar el interruptor de posición final - Compruebe el motor y sustituirlo si es necesario.
El husillo y el aceite de fuga cabezal de perforación.	Demasiado aceite en la caja de cambios por encima de	Comprobar el nivel de aceite y reducirla si es necesario
Poco "quemado"	- la velocidad de perforación demasiado alto / alimentación demasiado - Chips no salen del agujero de perforación. - contundente taladro - Sin o muy poco enfriamiento	- Seleccionar otra velocidad - Extracto de perforación con mayor frecuencia durante el trabajo - Afilas o utilizar nuevo taladro - Use el agente de enfriamiento
La placa de perforación se ejecuta fuera del centro, el agujero perforado es no redonda	- Puntos de anclaje en la pieza de trabajo - Longitud de las espirales de corte / o ángulos en la herramienta son desiguales - taladro deformada	Uso nuevo taladro
Taladro es defectuoso	No base / soporte utilizado.	Utilizar soporte y una pinza con la pieza de trabajo
Drill se está ejecutando no redonda o agitando	- poco deformada - Cojinete desgastado - Taladro no está bloqueada correctamente. - portabrocas defectuosa	- Uso nuevo taladro - Han sustituido a los rodamientos para husillos - sujetar correctamente el taladro - Vuelva a colocar el portabrocas
No es posible insertar el portabrocas, o el hombre-cónica drel	- La suciedad, grasa o aceite sobre el cono interior del portabrocas o en la superficie cónica del husillo de taladrar - Posicionar el seguidor en el husillo de taladrar no se considera	- Limpiar las superficies así - Mantenga las superficies libres de grasa
La precisión de la deficiencia de trabajo	- Irregularmente pesado o tenso pieza de trabajo - posición horizontal inexacto del soporte de pieza de trabajo	- Equilibrar la pieza estática y asegurar sin forzar - Ajuste de la pieza porta-



8 Apéndice

8.1 Derechos de autor

Este documento está protegido por derechos de autor. Todos los derechos derivados están reservados, especialmente los de la traducción, re-impresión, el uso de figuras, de difusión, la reproducción por foto-mecánica o medios similares y grabación en los sistemas de procesamiento de datos, ya sea parcial o total. Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

8.2 Terminología / Glosario de términos

	Explicación
la deriva de perforación	Herramienta para liberar el bit o el portabrocas del husillo de taladrar
portabrocas	adaptador de broca
cabeza del taladro	La parte superior de la máquina de perforación radial
de broca	eje hueco fijo que se extiende en el husillo de perforación.
husillo de perforación	Eje activado por el motor
mesa de taladrado	superficie de soporte, la superficie de sujeción
mandril cónica	Cono del taladro o del portabrocas
palanca casquillo de husillo	La operación manual para el avance de la broca
De acción rápida del mandril	Drill accesorio de sujeción a sujetar manualmente.
pieza de trabajo	Parte de ser perforado, pieza a mecanizar.
Herramienta	broca, avellanado, etc.



8.3 Almacenamiento

ATENCIÓN!

almacenamiento incorrecto e impropio podría causar daños o destrucción de componentes de máquinas eléctricas y mecánicas.

Tienda embalado y partes sin envasar sólo bajo las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones e información sobre la caja de transporte.



- de artículos frágiles (mercancías requieren un manejo cuidadoso)



- Proteger de la humedad y el medio ambiente húmedo
 - "Las condiciones ambientales de humedad rel." en la página 21



- posición de la caja de embalaje prescrito (Marcado de la superficie superior - flechas que apuntan a la parte superior)



- La altura máxima de apilamiento
Ejemplo: no apilable - no apile caso ing más Pack- en la parte superior de la primera.



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

- "Las condiciones ambientales de almacenamiento y transporte" en la página 21.



8.4 Las demandas de responsabilidad / garantía

Además de las demandas de responsabilidad legal de los defectos de los clientes hacia el vendedor, el fabricante del producto, ÓPTIMO GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no otorga ninguna otra garantía a menos que se enumeran a continuación o eran prometido como parte de una única disposición contractual.

- Responsabilidad o garantía se procesan a discreción del ÓPTIMO GmbH ya sea directamente o a través de uno de sus distribuidores.
Los productos o componentes de tales productos defectuosos serán o reparados o reemplazados por los componentes que están libres de defectos. La propiedad de los productos o componentes reemplazados se transfiere a Optimum Maschinen Germany GmbH.
- La prueba original generada automáticamente de compra, lo que muestra la fecha de compra, el tipo de máquina y el número de serie, en su caso, es la condición previa para hacer valer responsabilidad o garantía. Si no se presenta el comprobante de compra original, no somos capaces de realizar cualquier servicio.
- Defectos resultantes de las siguientes circunstancias están excluidos de la garantía así como las reclamaciones:
 - Utilizando el producto más allá de las posibilidades técnicas y el uso adecuado, en particular debido al esfuerzo excesivo de la máquina.
 - Todos los defectos que surgen por culpa de uno debido a las operaciones defectuosas o si el manual de operación se ignora.
 - manejo y uso de equipo inadecuado falta de atención o incorrecta
 - modificaciones y reparaciones no autorizadas
 - instalación insuficiente y la salvaguardia de la máquina
 - Sin tener en cuenta los requisitos y condiciones de uso de instalación
 - descargas atmosféricas, sobretensión y caídas de rayos, así como las influencias químicas
- Los siguientes artículos no son también sujetos a responsabilidad o garantía:
 - El uso de partes y componentes que están sujetos a un desgaste estándar como se pretende tal como por ejemplo, correas trapezoidales, rodamientos de bolas, de alumbrado, filtros, juntas, etc.
 - errores de software no reproducibles
- Cualquiera de los servicios, que ÓPTIMO GmbH o uno de sus agentes lleva a cabo con el fin de cumplir con cualquier garantía adicional no son ni una aceptación de los defectos ni una aceptación de su Obligación de compensar. Estos servicios retrasar ni interrumpen el período de garantía.
- El tribunal de jurisdicción para los litigios entre los hombres de negocios es Bamberg.
- Si cualquiera de los acuerdos antes mencionados es total o parcialmente fuera de servicio y / o inválida, una disposición que más cerca se aproxima a la intención del garante y permanece en el marco de los límites de responsabilidad y garantía que se especifican en el presente contrato se considerará acordado.

8.5 Recomendaciones para el personal de eliminación / Opciones de reutilización:

Por favor, deshacerse de su equipo de una manera respetuosa del medio ambiente, al no colocar los residuos en el medio ambiente, sino de una manera profesional.

Por favor, no simplemente tirar el embalaje y más tarde la máquina en desuso, pero siga tanto, de acuerdo con las directrices establecidas por el consejo de la ciudad / autoridad local o por una empresa de eliminación autorizado.



8.6 Puesta fuera de servicio

PRECAUCIÓN!

Inmediatamente dismantlar máquinas usadas con el fin de evitar más tarde mal uso y puesta en peligro del medio ambiente o de las personas.

Desmontar la máquina, si es necesario en fácil de manejar y los conjuntos reutilizables y partes componentes.

Disponer de componentes de la máquina y los fluidos de operación usando los métodos de eliminación previstos.



8.6.1 Desmontaje

- Tire del cable de alimentación o desconecte el cable de conexión y desconecte el cable de conexión.

8.6.2 Desmontaje

- Escurrir el aceite
- de la transmisión en la cabeza de perforación,
- de la unidad hidráulica.
- Drenar el lubricante de refrigeración
- Retire el motor de accionamiento.

8.6.3 Embalaje y carga

- Coloque la máquina en 2 palets para su eliminación.
- • "Transporte" en la página 24

8.6.4 Eliminación de nuevos envases dispositivo

Todos los materiales de embalaje utilizados y ayudas de embalaje de la máquina son reciclables y deben ser suministrada a la reutilización de materiales general- mente.

La madera de embalaje puede ser suministrada a la eliminación o la reutilización.

Cualquiera de los componentes de envasado hecha de la caja de cartón se pueden picado y se suministran a la recogida de residuos de papel.

Las películas están hechas de polietileno (PE) y las partes del amortiguador están hechas de poliestireno (PS). Estos materiales pueden ser reutilizados después de reacondicionamiento si se pasan a una estación de recogida o de la empresa de gestión de residuos apropiado.

Sólo hacia adelante los materiales de embalaje ordenados correctamente para permitir la reutilización directa.

8.6.5 Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos

Por favor asegúrese de que los componentes eléctricos se disponen de forma profesional y de acuerdo con las disposiciones legales.

El dispositivo se compone de componentes eléctricos y electrónicos y no debe eliminarse como residuos domésticos. De acuerdo con la Directiva Europea 2011/65 / UE relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados y la aplicación de la legislación nacional, herramientas eléctricas y máquinas eléctricas utilizadas deben ser recogidos por separado y se suministra a un centro de reciclaje ecológico.

A medida que el operador de la máquina, debe obtener información sobre el sistema de recogida o tratamiento autorizado que se aplica para su empresa.

Por favor asegúrese de que los componentes eléctricos se disponen de forma profesional y de acuerdo con las normas legales. Por favor, sólo tirar las baterías agotadas en las cajas de recolección en las tiendas o en las empresas de gestión de residuos municipales.



8.6.6 Eliminación de lubricantes y refrigerantes

ATENCIÓN!

Por favor imperativamente asegurarse de disponer del refrigerante y lubricantes utilizados en una forma compatible con el medio ambiente. Observar la disposición de instrucciones de su empresas de gestión de residuos municipales.



INFORMACIÓN

emulsiones de refrigerante y los aceites no deben mezclarse ya que sólo es posible reutilizar los aceites con- cabo el tratamiento previo cuando no han sido mixtos.

Las instrucciones de eliminación de los lubricantes usados se ponen a disposición del fabricante de los lubricantes. Si es necesario, solicitar las hojas de datos de productos específicos.



8.7 Eliminación de puntos de recogida municipales

Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos utilizados

(Aplicable en los países de la Unión Europea y en países europeos con un sistema colector tasa sepa- para aquellos dispositivos).

La señal en el producto o en su embalaje indica que el producto no debe ser manejado como residuo doméstico común, pero que es necesario ser eliminados en un punto central de recogida para su reciclaje. Su contribución a la correcta eliminación de este producto va a proteger 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 más información sobre el reciclaje de este producto, consulte a su, la estación ción Oficina del Distrito de residuos municipales colec- o el establecimiento donde ha adquirido el producto.



8.8 Producto de seguimiento

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

Estaríamos muy agradecidos si nos puede enviar la siguiente información:

- ajustes modificados
- Alguna experiencia con la máquina de perforación radial que podrían ser importantes para otros usuarios
- averías recurrentes

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt

Fax: +49 (0) 951 - 96 555 - 888 e-mail:

info@optimum-maschinen.de



Declaración de conformidad CE



de acuerdo con el / 42 / CE Anexo II 1.A Directiva de Máquinas 2006

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

declara que la siguiente denominación del producto

Producto: máquina de perforación radial

Tipo de designación: RD6

Número de serie: _ _ _ _ _

Año de manufactura: 20__

máquina de perforación radial manual para plantas artesanales e industriales que cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva mencionada anteriormente 2006/42 / CE, así como las demás directivas aplicadas (continuación) incluyendo sus modificaciones vigentes en el momento de la declaración. Los siguientes Directivas de la UE han sido aplicadas: Directiva 2014/30 / CE Directiva de baja tensión 2014/35 / CE EMC

El objetivo de seguridad cumple con el requisito de la CE Directiva 2006/42 / CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 1837: 1999 + A1: 2009 - Seguridad de las máquinas - Iluminación Integral de máquinas EN 12717: 2001 + A1:

2009 - Seguridad de las máquinas-herramientas - Perforadoras

EN 60204-1: 2006 / A1: 2009 -Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales

EN 1005-2: 2003 + A1: 2008 - Seguridad de las máquinas - Comportamiento físico del ser humano - Parte 2: Manipulación manual de máquinas y mecanismos para la maquinaria

EN ISO 4413 - Energía en fluidos hidráulicos - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componen- tes

EN ISO 13849 - Seguridad de las máquinas - partes relacionadas con la seguridad de los sistemas de control

EN ISO 12100: 2010 - Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - La evaluación de riesgos y reducción de riesgos

Persona responsable del documento: Kilian Stürmer Teléfono: +49 (0)

951 96555-800 Dirección:

El Dr. Robert-Pfleger-Str. 26 D -
96103 Hallstadt

Stürmer
(CEO, gerente general)

Hallstadt, 05/04/2016 Kilian



Un índice Accesorios 24

Reporte de accidente	18
Amperímetro	41
Montaje	24, 28 aufstellen
..... 28	

do Clasificación de los peligros 7

Elementos de control y que indican	35
Derechos de autor	86
Servicio al cliente	53
técnico de servicio al cliente	53

re Desinfección

Enfriamiento tanque de lubricante	55
Disposición	90
profundidad de perforación	
automático	42

cabeza de perforación	
emocionante	38

mi Electrónica 18

Parada de emergencia	
restablecer	40

F Fijación 30

yo Inspección 45

Instalación	28
-------------------	----

Uso previsto	9
--------------------	---

L punto de suspensión de carga 25

METRO Máquina

apagando	40 ..
encender	40 ..
Mantenimiento	44, 45 Averías
..... 85	

Mal uso	9
---------------	---

montieren	28
-----------------	----

O obligaciones

de la empresa operadora	12
usuario	12

Operación	35
-----------------	----

PAG Equipo de protección personal dieciséis

Fallo de alimentación	40
-----------------------------	----

Fuente de alimentación	34
------------------------------	----

Producto de seguimiento	90
-------------------------------	----

R restaurando

disposición para el funcionamiento	40
--	----

S La seguridad

durante el mantenimiento	17
Durante la operación	17
Dispositivos de seguridad	13
Las instrucciones de seguridad	7

varilla de cambio

ajustando	38
comercio especializado	0.53

Velocidad

ajuste	39
--------------	----

T Especificación técnica 20

Transporte	24
------------------	----

cierre de transporte	32
----------------------------	----

Tipo de plato	6
---------------------	---

W El calentamiento de la máquina 34

notas de advertencia	7
----------------------------	---