

## Manual de instrucciones

Versión 1.0.9

**Rectificadora para buriles y herramientas.**

**OPTi**grind<sup>®</sup>  
GH 20T

Artículo No. 310 0125



## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	
1.1	Convenciones de Representación .....	5
1.2	Instrucciones de seguridad (notas de advertencia).....	6
1.2.1	Clasificación de peligros .....	6
1.2.2	Otros pictogramas.....	7
1.3	Uso previsto .....	7
1.4	Posibles peligros causados por la rectificadora para buriles .....	8
1.5	Calificación del personal .....	8
1.5.1	Grupo destinatario.....	8
1.5.2	Personal autorizado .....	9
1.6	Puestos de los operadores.....	9
1.7	Medidas de seguridad durante el funcionamiento.....	10
1.8	Dispositivos de seguridad .....	10
1.9	Control de seguridad .....	10
1.9.1	Encendido/Apagado - Interruptor .....	11
1.9.2	Protección contra chispas .....	11
1.10	Equipos de protección personal para trabajos especiales .....	11
1.11	Seguridad durante la operación.....	11
1.12	Informe de accidente.....	12
1.13	Sistema eléctrico.....	12
<b>2</b>	<b>Datos técnicos</b>	
2.1	Conexión eléctrica.....	13
2.2	Velocidad .....	13
2.3	Ángulo ajustable .....	13
2.4	Viajes .....	13
2.5	Muelas abrasivas .....	13
2.6	Dispositivos de molienda .....	13
2.7	Asiento de la pinza.....	13
2.8	Dimensiones .....	13
2.9	Condiciones ambientales.....	13
2.10	Emisiones .....	13
2.11	Dimensiones de la muela de copa.....	14
<b>3</b>	<b>Asamblea</b>	
3.1	Alcance de la entrega .....	15
3.2	Almacenamiento .....	dieciséis
3.3	Instalación y montaje .....	17
3.3.1	Requisitos relativos al lugar de instalación .....	17
3.3.2	Conexión eléctrica .....	17
3.3.3	Montaje.....	17
3.4	Primera puesta en servicio.....	18
<b>4</b>	<b>Operación</b>	
4.1	Seguridad.....	19
4.2	Montaje y funcionamiento.....	21
4.3	Manejo del portaherramientas.....	22
4.4	Ajuste del hombro del eje .....	23
4.5	Ángulos de rectificado.....	24
4.6	Montaje de los dispositivos .....	25
4.6.1	Dispositivo de amolado para broca.....	25
4.6.2	Herramienta de torneado del dispositivo de rectificado .....	26
4.6.3	Fresa de extremo del dispositivo de rectificado .....	27
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b>	
5.1	Seguridad.....	28
5.1.1	Preparación.....	28
5.1.2	Reiniciar.....	28
5.2	Inspección y mantenimiento.....	29
5.2.1	Cambio de la muela abrasiva .....	29
5.3	Reparación .....	30
5.3.1	Técnico de atención al cliente .....	30
<b>6</b>	<b>Sustitutos - Piezas de repuesto</b>	
6.1	Ersatzteilbestellung - Pedido de repuestos .....	31
6.2	Hotline Ersatzteile - Hotline de repuestos.....	31
6.3	Línea directa de servicio.....	31
6.4	Ersatzteilzeichnungen - Planos de repuestos .....	32
6.5	Schaltplan - Diagrama de cableado.....	36

## 7 anexo

7.1 Derechos de autor .....	37
7.2 Terminología/Glosario .....	37
7.3 Manual de cambio de información .....	37
7.4 Seguimiento del producto.....	38
7.5 Reclamaciones de responsabilidad por defectos/garantía.....	38
7.6 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización.....	38
7.6.1 Desmantelamiento .....	39
7.6.2 Eliminación del embalaje de la nueva máquina .....	39
7.6.3 Eliminación de la máquina usada.....	39
7.6.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos .....	39
7.7 Eliminación a través de puntos de recogida municipales .....	40

## Prefacio

Estimado cliente,

Muchas gracias por adquirir un producto fabricado por OPTIMUM.

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

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

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

## Información

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

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

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

Las ilustraciones y la información incluidas en el presente manual pueden posiblemente diferir del estado actual de construcción de su máquina. Siendo fabricantes buscamos continuamente mejoras y renovación de los productos. Por lo tanto, podrían realizarse cambios sin previo aviso. Las ilustraciones de la máquina pueden diferir de las ilustraciones de estas instrucciones en algunos detalles. Sin embargo, esto no influye en absoluto en el funcionamiento de la máquina.

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

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

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

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pflieger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

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

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

# 1 Seguridad

## 1.1 Convenciones de Representación

- da consejos adicionales
- te pide que actúes
- enumeraciones

Esta parte del manual de instrucciones

- explica el significado y el uso de los avisos de advertencia incluidos en estas instrucciones de funcionamiento,
- define el uso previsto de la máquina rectificadora de buriles,
- señala los peligros que pueden surgir para usted o para otras personas si no se siguen estas instrucciones,
- le informa sobre cómo evitar peligros.

Además de estas instrucciones de funcionamiento, tenga en cuenta

- las leyes y reglamentos aplicables,
- las normas legales para la prevención de accidentes.

Al instalar, operar, mantener y reparar la máquina rectificadora de buriles es necesario observar las normas europeas.

Para aquellos países que aún no han implementado las normas alemanas correspondientes a la legislación nacional, se deben aplicar las normas específicas de cada país que todavía están vigentes.

Si es necesario, es necesario tomar las medidas correspondientes para cumplir con las normas específicas del país antes de poner en servicio la máquina rectificadora de buriles.

**Por favor mantenga esta documentación siempre cerca de la rectificadora para buriles.**

## INFORMACIÓN

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




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



## 1.2 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)

### 1.2.1 Clasificación de peligros

Clasificamos las instrucciones de seguridad en diferentes niveles. La siguiente tabla ofrece una visión general de la clasificación de símbolos (pictogramas) y palabras de advertencia para el peligro específico y sus (posibles) consecuencias.

Pictograma	Palabra clave	Definición/Consecuencias
	<b>¡PELIGRO!</b>	Peligro inminente que provocará lesiones graves o la muerte al personal.
	<b>¡ADVERTENCIA!</b>	Un peligro que podría causar lesiones graves al personal o provocar la muerte.
	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>	Peligro de procedimiento inseguro que podría causar lesiones al personal o daños a la propiedad.
	<b>¡ATENCIÓN!</b>	Situación que podría provocar daños a la máquina y a los productos y otros tipos de daños. <small>No hay riesgo de lesiones para el personal.</small>
	<b>INFORMACIÓN</b>	Consejos de aplicación y otra información y notas importantes o útiles. Sin consecuencias peligrosas o perjudiciales para el personal o los objetos.

En caso de peligros específicos, reemplazamos el pictograma por



## 1.2.2 Otros pictogramas



Advertencia de sustancias inflamables.  
posturas!



¡Desconecte el enchufe de red!



¡Activación prohibida!



¡Usa gafas protectoras!



¡Usa botas protectoras!



Dirección de contacto



¡Proteger el medio ambiente!

## 1.3 Uso previsto

### Usar

La rectificadora para buriles está diseñada y fabricada para ser utilizada en un ambiente no explosivo. La rectificadora para buriles sólo debe utilizarse para fabricar fresas de un solo filo, punzones y para rectificar herramientas, herramientas de corte como fresas, taladros, electrodos de soldadura TIG, etc.

Si la máquina rectificadora de buriles se utiliza de forma diferente a la descrita anteriormente, se modifica sin la aprobación de la empresa Optimum Maschinen Germany GmbH o se utiliza de cualquier otra manera, entonces la máquina rectificadora de buriles no se está utilizando correctamente.

No asumimos ninguna responsabilidad por los daños causados por un uso inadecuado.

Señalamos expresamente que la garantía o la conformidad CE caducan en caso de cambios constructivos, técnicos o de procedimiento que no hayan sido realizados por la empresa Optimum Maschinen Germany GmbH.

También es parte del uso previsto que usted

- observar los valores de funcionamiento y el ajuste de la rectificadora de datos para buriles,
- observar las instrucciones de funcionamiento,
- observe las instrucciones de inspección y mantenimiento.
- - Datos técnicos en la página 13

## 1.4 Posibles peligros causados por la rectificadora para buriles

La rectificadora para buriles es de última generación.

Sin embargo, existe un riesgo residual, ya que la rectificadora para buriles funciona con

- a altas velocidades,
- piezas giratorias,
- con una rueda abrasiva (chispas voladoras)
- con voltajes y corrientes eléctricas.

Hemos utilizado recursos constructivos y técnicas de seguridad para minimizar el riesgo para la salud del personal derivado de estos peligros.

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

### INFORMACIÓN

Todo el personal involucrado en el montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento, debe

-estar debidamente calificado,

-Siga estrictamente estas instrucciones de

funcionamiento. En caso de uso previsto

-puede haber riesgo para las personas,

-puede haber riesgo para la rectificadora por buriles y otros valores materiales,

-El correcto funcionamiento de la rectificadora para buriles puede verse afectado.

Desconecte siempre el enchufe de red de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de limpieza o mantenimiento.



## 1.5 Calificación del personal

### 1.5.1 Grupo objetivo

Este manual está dirigido a

-las empresas operadoras,

-los operadores,

-el personal para los trabajos de mantenimiento.

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

Determinar de forma clara y explícita quién será el responsable de las diferentes actividades de la máquina (operación, mantenimiento y reparación).

¡Las responsabilidades poco claras constituyen un riesgo para la seguridad!

La cualificación del personal para las diferentes tareas se menciona a continuación:

#### Operador

El operador recibe instrucciones de la empresa operadora sobre las tareas asignadas y los posibles riesgos en caso de un comportamiento inadecuado. Cualquier tarea que deba realizarse más allá del funcionamiento en modo estándar sólo debe ser realizada por el operador si así se indica en estas instrucciones y si la empresa operadora lo encargó expresamente.

#### Especialista en electricidad

Gracias a su formación profesional, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las normas y reglamentos respectivos, el electricista puede realizar trabajos en el sistema eléctrico y reconocer y evitar posibles peligros por sí mismo.



El electricista está especialmente formado para el entorno laboral en el que trabaja y conoce las normas y reglamentos pertinentes.

#### Personal especializado

Gracias a su formación profesional, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las normas pertinentes, el personal especializado es capaz de realizar las tareas asignadas y reconocer y evitar posibles peligros por sí mismo.

#### personas instruidas

Las personas instruidas fueron informadas por la empresa operadora sobre las tareas asignadas y los posibles riesgos en caso de comportamiento inadecuado.

### 1.5.2 Personal autorizado

#### ¡ADVERTENCIA!

**El uso y mantenimiento incorrectos de la rectificadora para buriles constituye un peligro para el personal, los objetos y el medio ambiente.**

**¡Sólo el personal autorizado puede utilizar la máquina rectificadora de buriles y herramientas!**

Las personas autorizadas para operar y mantener deben ser personal técnico capacitado e instruido por quienes trabajan para la empresa operadora y para el fabricante.



#### La empresa operadora debe

- capacitar al personal,
- Instruir al personal en intervalos regulares (al menos una vez al año) sobre
  - todas las normas de seguridad aplicables a la máquina,
  - la operación,
  - directrices técnicas acreditadas, comprobar el
- estado de conocimientos del personal,
- documentar la formación/instrucciones,
- Exigir al personal que confirme mediante una firma su participación en la formación/instrucciones, comprobar si
- el personal es consciente de la seguridad y los riesgos en el trabajo y observar las instrucciones de funcionamiento.

Obligaciones de la del operativo compañía,

#### El operador debe

- haber seguido una formación sobre el funcionamiento de la rectificadora de buriles,
- conocer su función y rendimiento,
- antes de poner la máquina en funcionamiento
  - haber leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento,
  - estar familiarizado con todos los dispositivos e instrucciones de seguridad.

Obligaciones de la operador

#### Para trabajar en las siguientes piezas existen requisitos adicionales:

- Piezas eléctricas o agentes operativos: sólo deberán ser realizados por un electricista o bajo la guía y supervisión de un electricista.
- Antes de comenzar a trabajar en piezas eléctricas o agentes operativos, se deben realizar las siguientes medidas en el siguiente orden.
  - Desconecte todos los polos.
  - Seguro contra el encendido.
  - Compruebe si la máquina tiene potencial cero.

Adicional requisitos con respecto a calificación

### 1.6 Puestos de operadores

El puesto del operador se encuentra delante de la rectificadora de buriles.

## INFORMACIÓN

El enchufe de red de la rectificadora para buriles debe ser de libre acceso.



### 1.7 Medidas de seguridad durante el funcionamiento

¡PRECAUCIÓN!

Riesgo por inhalación de polvos y nieblas nocivos para la salud.

**Dependiendo de los materiales a tratar y de los agentes utilizados, se pueden generar polvos y nieblas que ponen en peligro la salud.**

**Asegúrese de que los polvos y nieblas peligrosos para la salud generados se aspiren de forma segura en el lugar de origen y se disipen o filtren. Utilice para ello una unidad de extracción adecuada.**



¡PRECAUCIÓN!

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

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



### 1.8 Dispositivos de seguridad

Utilice la máquina rectificadora para buriles únicamente con dispositivos de seguridad que funcionen correctamente.

Detenga inmediatamente la rectificadora para buriles si hay un fallo en el dispositivo de seguridad o si por cualquier motivo no funciona. ¡Es tu responsabilidad!

Si se ha activado un dispositivo de seguridad, la máquina rectificadora para buriles sólo debe utilizarse si

- haber eliminado la causa del fallo,
- haber verificado que no existe ningún peligro para el personal o los objetos.

¡ADVERTENCIA!

**Si evita, retira o desactiva de cualquier otro modo un dispositivo de seguridad, se pone en peligro usted mismo y el resto del personal que trabaja con la máquina rectificadora de buriles y herramientas.**



**Las posibles consecuencias son:**

- Lesiones extremadamente graves por estallido del disco abrasivo,
- Lesiones en los ojos por chispas,
- lesión de manos,
- una electrocución fatal.

¡ADVERTENCIA!

**Las cubiertas protectoras de separación disponibles y entregadas junto con la máquina están diseñadas para reducir el riesgo de que piezas o fragmentos de herramientas o piezas de trabajo salgan volando a alta velocidad; sin embargo, esto no se puede evitar por completo. Trabaje siempre con cuidado y observe los valores límite de su proceso de rectificado.**



### 1.9 Control de seguridad

Revise la máquina rectificadora en busca de buriles antes de cada puesta en marcha o al menos una vez por turno. Informe inmediatamente al responsable de cualquier daño, defecto o cambio en la función operativa.

Verifique todos los dispositivos de seguridad.

- al inicio de cada turno (en funcionamiento continuo), una vez por
- semana (con la máquina en funcionamiento),
- después de cada trabajo de mantenimiento y reparación.

Comprobar que las señales de prohibición, advertencia e información y las etiquetas de la rectificadora para buriles

- sean legibles (límpielos, si es necesario), estén
- completos (reemplácelos si es necesario).

## INFORMACIÓN

Utilice la siguiente tabla para organizar los controles.



control general		
Equipo	Controlar	DE ACUERDO
Fundas protectoras	Montado, firmemente atornillado y sin daños.	
Señales, Marcas	Instalado y legible	
<b>Fecha:</b>	<b>Revisado por (firma):</b>	

Prueba funcional		
Equipo	Controlar	DE ACUERDO
ENCENDIDO APAGADO cambiar	La máquina rectificadora de buriles sólo se debe volver a poner en funcionamiento después de haber desconectado y reconectado el enchufe de red si se ha pulsado nuevamente el interruptor ON.	
<b>Fecha:</b>	<b>Revisado por (firma):</b>	

### 1.9.1 ENCENDIDO/APAGADO - Interruptor

Enciende o apaga el molinillo de buril.

### 1.9.2 Protección contra chispas

La cubierta protectora del disco abrasivo reduce la cantidad de chispas que llegan a los ojos durante el mecanizado.

¡Usa gafas protectoras!



### 1.10 Equipos de protección personal para trabajos especiales

Proteja su cara y ojos: use un casco de seguridad con protección facial cuando realice trabajos donde su cara y ojos estén expuestos a peligros.



Utilice calzado de seguridad cuando transporte la rectificadora para buriles.



### 1.11 Seguridad durante el funcionamiento

Señalamos especialmente los peligros específicos al trabajar con y sobre la rectificadora de buriles y herramientas.

¡ADVERTENCIA!

**Antes de encender la rectificadora para buriles, asegúrese de que haya**

- **no se generan peligros para las**
- **personas, no se dañan objetos.**



¡ADVERTENCIA!

## Incendio y explosión por chispas.

- **No opere la máquina rectificadora para buriles y herramientas cerca de material combustible o explosivo.**



Evite prácticas laborales riesgosas:

- Asegúrese de que su trabajo no ponga en peligro a nadie. Utilice gafas de seguridad.
- Las instrucciones mencionadas en estas instrucciones de funcionamiento deben observarse estrictamente durante el montaje, funcionamiento, mantenimiento y reparación.
- No trabaje en la rectificadora de buriles si su concentración está reducida, por ejemplo, porque está tomando medicamentos.
- Observe las normas de prevención de accidentes emitidas por su Asociación de Seguros de Responsabilidad Empresarial u otra autoridad supervisora competente, responsable de su empresa.
- Informe al supervisor sobre todos los peligros o errores.

### 1.12 Informe de accidente

En caso de accidentes, posibles fuentes de peligro y acciones que casi conduzcan a un accidente, informe inmediatamente a sus superiores y a Optimum Maschinen Germany GmbH.

Hay muchas causas posibles para los "cuasi accidentes".

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

## INFORMACIÓN

En la descripción de dichos trabajos destacamos peligros específicos al realizar trabajos en la rectificadora de buriles y herramientas.



### 1.13 Sistema eléctrico

- - Schaltplan - Diagrama de cableado en la página 36

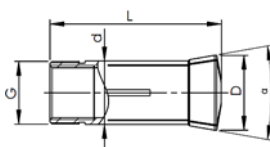
Haga revisar periódicamente la máquina y/o el equipo eléctrico, al menos cada seis meses. Elimine inmediatamente todos los defectos como conexiones flojas, cables defectuosos, etc.

Debe estar presente una segunda persona durante el trabajo en componentes activos para desconectar la energía en caso de una emergencia.

¡Desconecte inmediatamente la rectificadora para buriles y herramientas si hay alguna anomalía en el suministro eléctrico!

## 2 Datos técnicos

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

<b>2.1 Conexión eléctrica</b>	
Fuerza de motor	3x400V / 50Hz / 370W
<b>2.2 Velocidad</b>	
Disco abrasivo rápido, disco de diamante	5000 minutos-1a una conexión de ~50 Hz
Disco abrasivo rápido, disco de diamante	6000 minutos-1a una conexión de ~60 Hz
Velocidad de molienda	35 m/s (~50 Hz)   42 m/s (~60 Hz)
Velocidad del motor	2750 minutos-1(~50Hz)   3300 min-1(~60Hz)
<b>2.3 Ángulo ajustable</b>	
Vertical / trasera	0-40°
Rectificado horizontal/cónico	0-180°
Negativo	0-52°
Ajuste del ángulo de rotación de las posiciones	22 x 15° (2 puntos de tope asignados para reafilarse la broca)
	180°
<b>2.4 Viajes</b>	
Portaherramientas de viaje	140mm
Portaherramientas con rango de ajuste fino	18mm
Eje de longitud del rango de ajuste fino	6mm
Alimentación de escala de división	0,01 mm
<b>2.5 Muelas abrasivas</b>	
Rueda de copa de corindón	Ø100 x 50 x Ø20
Rueda de copa de diamante	Ø100 x 50 x Ø20
<b>2.6 Dispositivos de molienda</b>	
Fresa de un solo filo	Hasta Ø 12 mm (alcance de entrega estándar)
Herramienta de torneado	Hasta 21 mm x 21 mm
Broca	Hasta Ø 12 mm
Cortador de fresado	Hasta Ø 12 mm (alcance de entrega estándar)
<b>2.7 Asiento de pinza</b>	
385E (5C), estruendo 6341	385E (5C), estruendo 6341 G = 26,45 x 1/24" d = 31,75 D = 37,5 L = 89 20°
	
<b>2.8 Dimensiones</b>	
Altura [mm]	340
Profundidad [mm]	450
Ancho [mm]	350
Peso neto / kg ]	50
<b>2.9 Condiciones ambientales</b>	
Temperatura	5-35°C
Humedad	25 - 80%

### 2.10 Emisiones

La generación de ruido (emisión) emitida por la rectificadora para buriles es de 72 dB(A). Si la máquina rectificadora de buriles se instala en una zona donde se utilizan varias máquinas, la exposición al ruido (inmisión) del operador de la máquina rectificadora de buriles en el lugar de trabajo puede superar los 80 dB(A).

## INFORMACIÓN

Este valor numérico se midió en una máquina nueva en condiciones de funcionamiento adecuadas. Dependiendo de la edad o del desgaste de la máquina, es posible que cambie el comportamiento acústico de la máquina.

Además, el factor de emisión de ruido depende también de factores que influyen en la fabricación, p. ej. velocidad, material y condiciones de sujeción.



## INFORMACIÓN

El valor numérico mencionado es el nivel de emisión y no necesariamente un nivel de trabajo seguro.

Aunque existe una dependencia entre el grado de emisión de ruido y el grado de perturbación acústica, no es posible utilizarlo de forma fiable para determinar si se requieren medidas de precaución adicionales o no.

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

- Características de la zona de trabajo, p. ej. tamaño o comportamiento de
- amortiguación, Otras fuentes de ruido, p. ej. 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 difiera de un país a otro debido a las regulaciones nacionales.

Esta información sobre la emisión de ruido permitirá al operador de la máquina evaluar más fácilmente los peligros y riesgos.



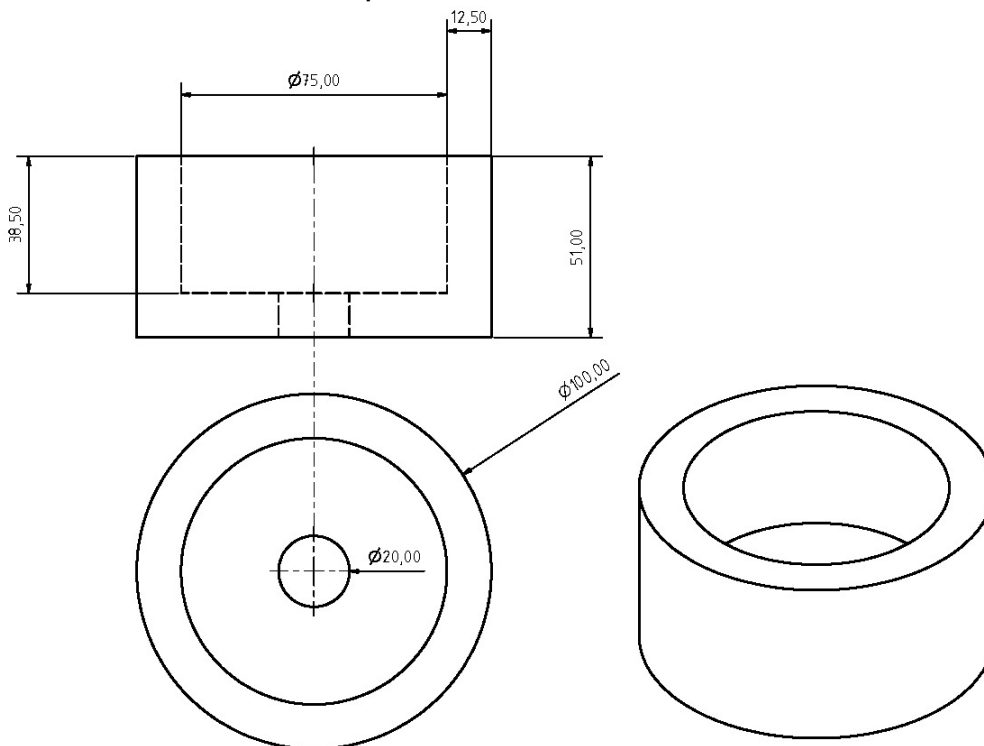
### ¡PRECAUCIÓN!

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

**Generalmente recomendamos utilizar protección contra el ruido y protección auditiva.**



### 2.11 Dimensiones de la rueda de copa



### 3 Asamblea

#### 3.1 Alcance de la entrega

Cuando se entregue la máquina, compruebe inmediatamente que la máquina no ha sufrido daños durante el transporte y que todos los componentes están incluidos. Para ello, saque todas las piezas del embalaje y compárelas con la figura siguiente para poder asignar las piezas individuales.

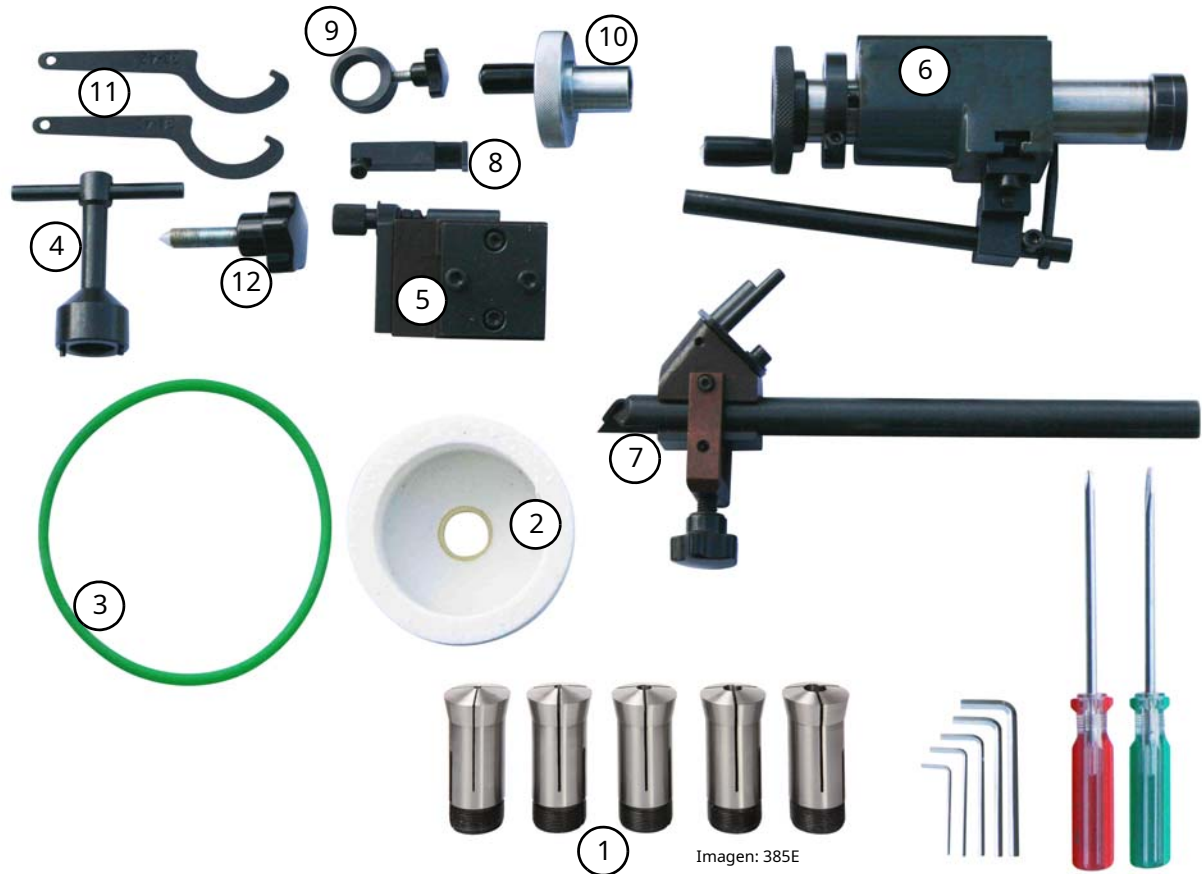


Imagen: 385E

Imagen 3-1: Accesorios

Cifra No	Quan- dad	Descripción
1	5	Pinzas tipo 385E D=28 , L = 89 ; 20° DIN 6341 Tamaño 4 mm; 6mm; 8mm; 10 mm; Pinzas de 12 mm entregadas con modelos de máquinas más antiguos Pinzas tipo 355E D=28, L = 123; 35° DIN 6341 Tamaño 4 mm; 6mm; 8mm; 10 mm; 12mm
2	1	Muela de copa de corindón Ø100 x 50 x Ø20 Muela de copa diamantada Ø100 x 50 x Ø20 (montada en la máquina en el momento de la entrega)
3	1	Correa redonda de repuesto
4	1	Casquillo para montar las ruedas de copa
5	1	Dispositivo para rectificar herramientas de torneado.
6	1	Dispositivo para rectificar fresas
7	1	Dispositivo para rectificar brocas helicoidales.
8	1	Anillo de sujeción para el dispositivo de broca helicoidal
9	1	Pieza de sujeción para la broca helicoidal del dispositivo
10	1	Manivela para sujetar el portabrocas de la herramienta.
11	2	Llave de gancho tamaño 38 - 42 para volver a fijar el asiento del portabrocas

GH20T\_GB\_3\_fm

## 3.2 Almacenamiento

### ¡ATENCIÓN!

En caso de un almacenamiento incorrecto o inadecuado, los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina podrían dañarse y destruirse.

Almacene las piezas empaquetadas y desembaladas únicamente en las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones e información del estuche de transporte.



- Mercancías frágiles  
(Los productos requieren un manejo cuidadoso)



- Proteger contra la humedad y el ambiente húmedo.
- - Condiciones ambientales en la página 13



- Posición prescrita de la caja de embalaje (Marca de la superficie superior - flechas apuntando hacia arriba)



- Altura máxima de apilamiento

Ejemplo: no apilable: no apile una segunda caja de embalaje encima del primero.



Consulte a Optimum Maschinen Germany GmbH si la máquina y los accesorios se almacenan durante más de tres meses o si se almacenan en condiciones ambientales diferentes a las aquí indicadas.--  
Información en la página 5



## 3.3 Instalación y montaje

### 3.3.1 Requisitos relacionados con el lugar de instalación

#### INFORMACIÓN

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



#### Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- El dispositivo sólo debe instalarse y utilizarse en un lugar seco y bien ventilado.
- Evite lugares cercanos a máquinas que generen virutas o polvo.
- El lugar de instalación debe estar libre de vibraciones también a distancia de prensas, cepilladoras, etc.
- Cualquier pieza que sobresalga, como topes, manijas, etc., debe asegurarse con medidas adoptadas por el cliente si es necesario para evitar peligros para las personas.
- Proporcione suficiente espacio para el personal que prepara y opera la máquina y transporta el material.
- Considere también que la máquina sea accesible para trabajos de configuración y mantenimiento.

Prever una iluminación suficiente (Valor mínimo en el lugar de trabajo: 300 lux). Si la iluminancia es demasiado baja, asegúrese de proporcionar iluminación adicional.

#### INFORMACIÓN

El enchufe de red de la rectificadora para buriles debe ser de libre acceso.

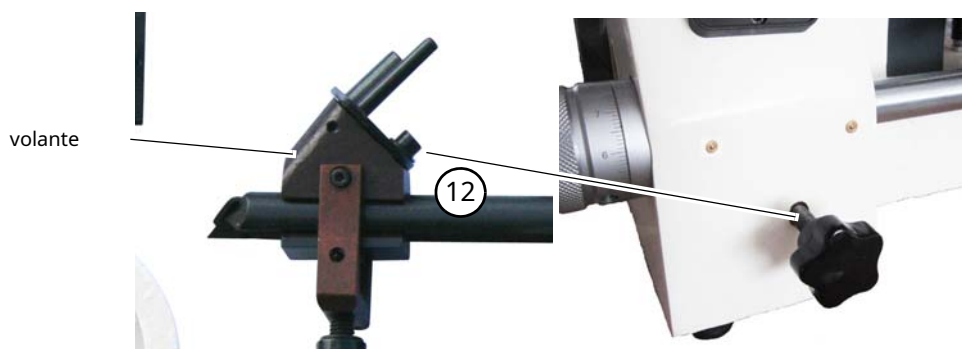


### 3.3.2 Conexión eléctrica

- - - Cualificación del personal en la página 8
- Conecte un enchufe CEE-400V-16A. Le recomendamos utilizar un enchufe CEE-400V-16A con interruptor de polo ya que el campo giratorio puede cambiar al conectar la máquina a otra toma de corriente.
- Asegúrese de cambiar a la dirección de rotación correcta. La flecha de dirección de rotación se encuentra en la cubierta protectora de la muela.

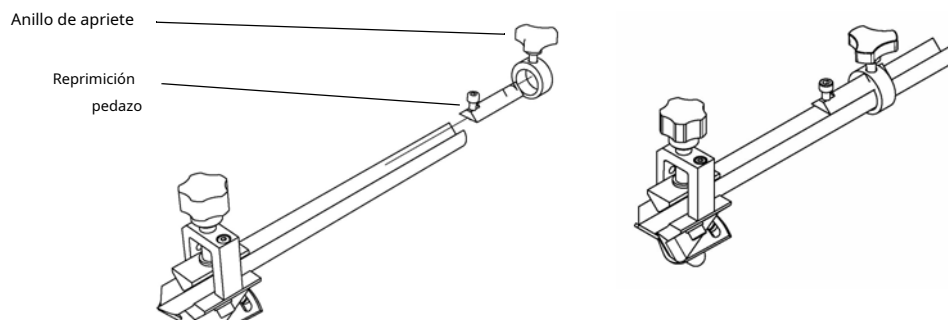
### 3.3.3 Montaje

- Gire el volante para el hombro del eje en la rosca del asiento.



Img.3-2: Hombro del eje del volante

- Coloque la pieza de sujeción y el anillo de sujeción en el aparato.



Img.3-3: Broca para dispositivo

### 3.4 Primera puesta en servicio

#### ¡ATENCIÓN!

Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los tornillos, fijaciones y la palanca de sujeción y, si es necesario, apriételes.

#### ¡PRECAUCIÓN!

La rueda de copa podría dañarse durante el transporte.

Deje que la máquina rectificadora para buriles y herramientas funcione durante unos 15 minutos antes de empezar a rectificar.

- - Equipos de protección personal para trabajos especiales en la página 11.



## 4 Operación

Esta rectificadora está diseñada generalmente para rectificar fresas de un solo filo (buriles), pero también es adecuada para fabricar sellos, electrodos o piezas rectificadoras redondas y para rectificar fresas de extremo en la cara y en el diámetro. Con los portapiezas disponibles como accesorios se pueden rectificar piezas en bruto, fresas y brocas.

Gracias a las múltiples opciones de giro y ajuste se cubren todos los requisitos para poder rectificar un buril con cualquier forma de fresa (p. ej., radios cilíndricos, cónicos, céntricos y excéntricos). Además, es posible crear polígonos (de 3 a 24 bordes) en sellos y electrodos.

Lamentablemente, no es posible realizar una descripción completa de las opciones de ajuste y reafilado del colector. Las posibilidades de la rectificadora se pueden ver en un vídeo.  
<https://www.youtube.com/user/OptimumMaschinen>

### 4.1 Seguridad

Utilice la máquina rectificadora para buriles únicamente bajo las siguientes condiciones:

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

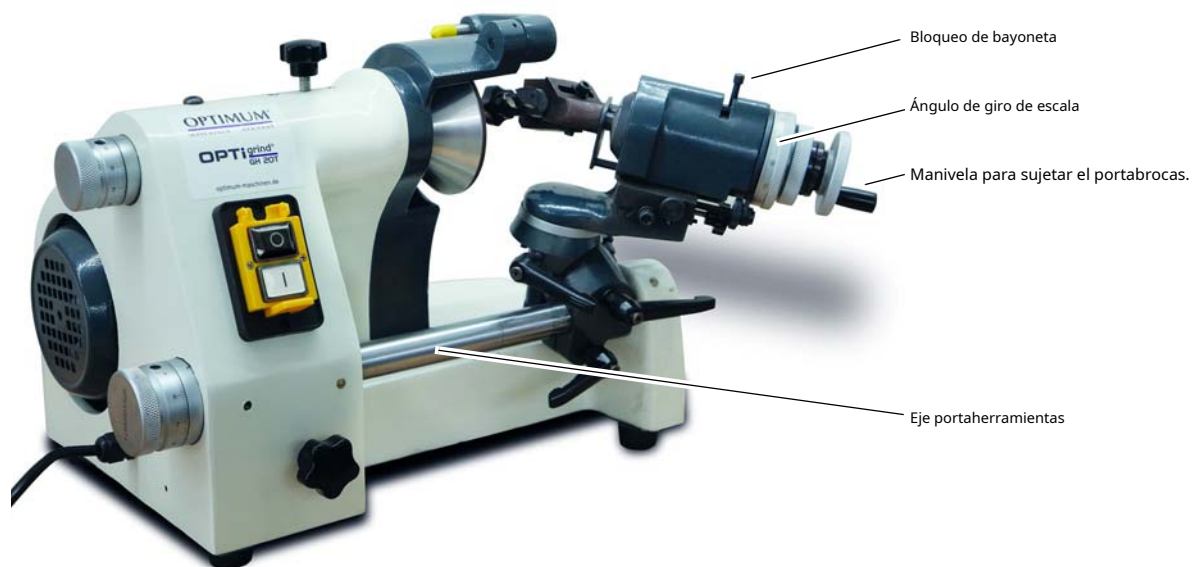
Todas las fallas deben eliminarse de inmediato. En caso de fallo de funcionamiento, detenga inmediatamente la rectificadora de buriles y asegúrese de que la rectificadora de buriles no pueda ponerse en funcionamiento accidentalmente o sin autorización.

Notificar inmediatamente al responsable cualquier modificación.

- - Seguridad durante el funcionamiento en la página 11

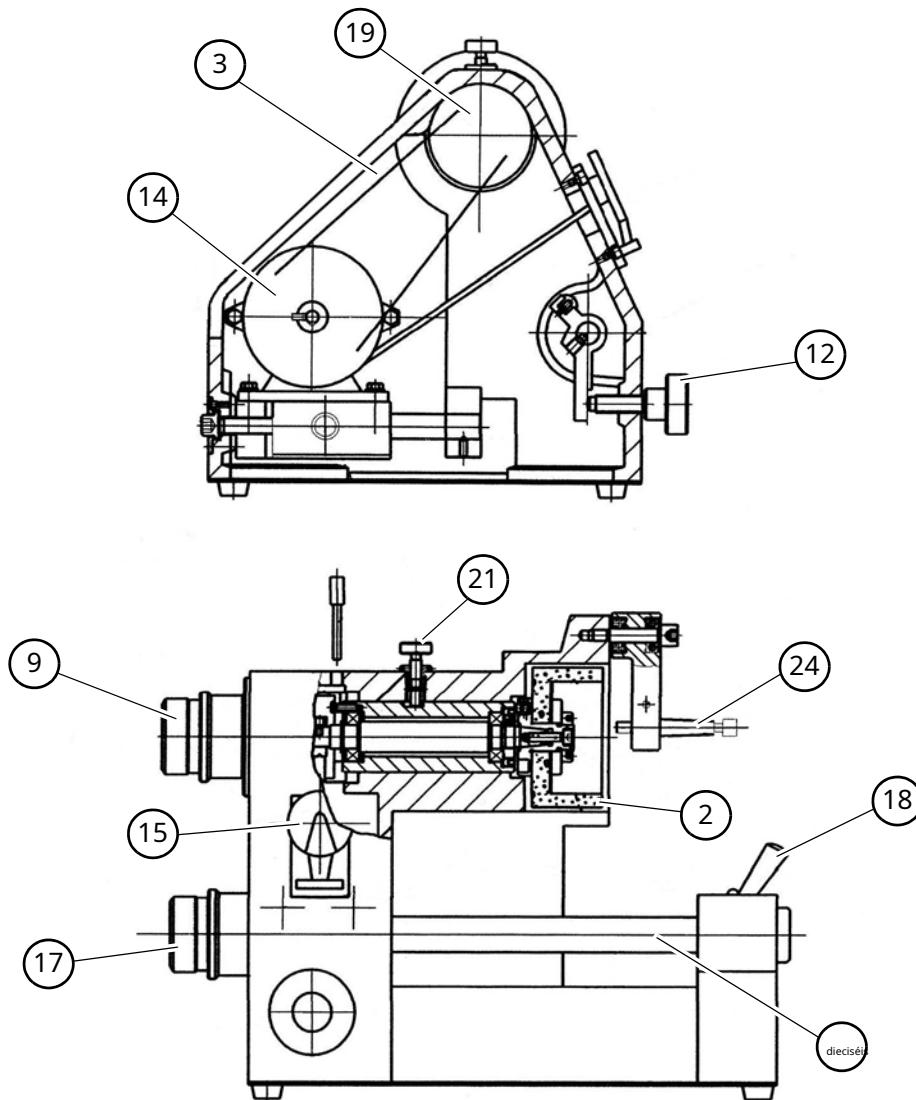


Img.4-1: Rectificadora para buriles y herramientas



## 4.2 Montaje y funcionamiento

- La polea motriz (14) asentada en el motor es accionada por una correa redonda (3), la polea (19) y el husillo.
- Interruptor (interruptor de parada de emergencia) (15) para encender y apagar la máquina.
- Volante (17) para ajuste axial del eje del portaherramientas (16).
- Volante (12) para fijar el tope del eje mediante el portaherramientas (16).
- Utilice la palanca de sujeción (18) para sujetar el eje del portaherramientas (16).
- Volante (12) para el ajuste fino de la muela (2) mediante el tornillo de apriete (21).
- Diamante de repaso (24) para revestir la muela (2).



Img.4-2: Rectificadora para buriles y herramientas

## 4.3 Manipulación del portaherramientas

La herramienta a mecanizar se sujeta en los portapinzas (30). Los portapinzas se aprietan mediante la manivela (31).

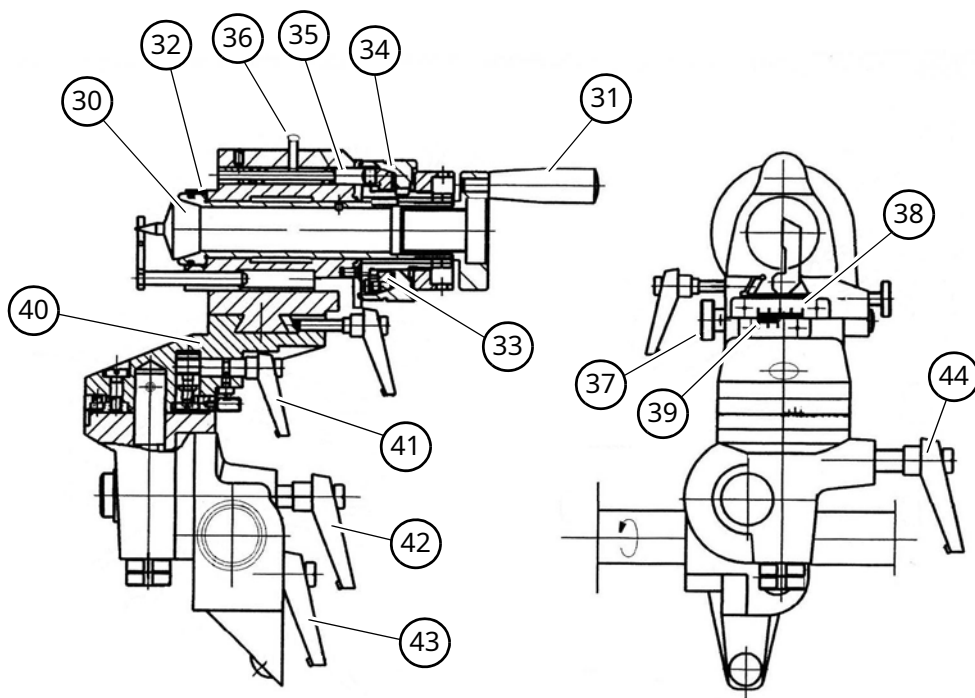
El ajuste fino del casquillo (32) que está ubicado en la pinza de sujeción (30) se realiza en dirección axial usando el tornillo moleteado (33) en el carro.

La división del disco de escala (34) se realiza en pasos de 15°. El perno (35) que fija el disco de escala (34) se sujeta mediante el cierre de bayoneta (36). El disco de escala (34) se puede mover libremente cuando el bloqueo de bayoneta (36) está encajado. Es posible ajustar la parte superior del soporte mediante el tornillo (37). Lea los valores de la escala (38) y del vernier (39) para un ajuste exacto.

Si ambos valores de la escala (38) y (39) están ajustados a 0, la rectificadora de buriles se encuentra en el ajuste básico.

Para girar el brazo giratorio (40) en un ángulo de hasta 90° es necesario soltar la palanca de sujeción (41).

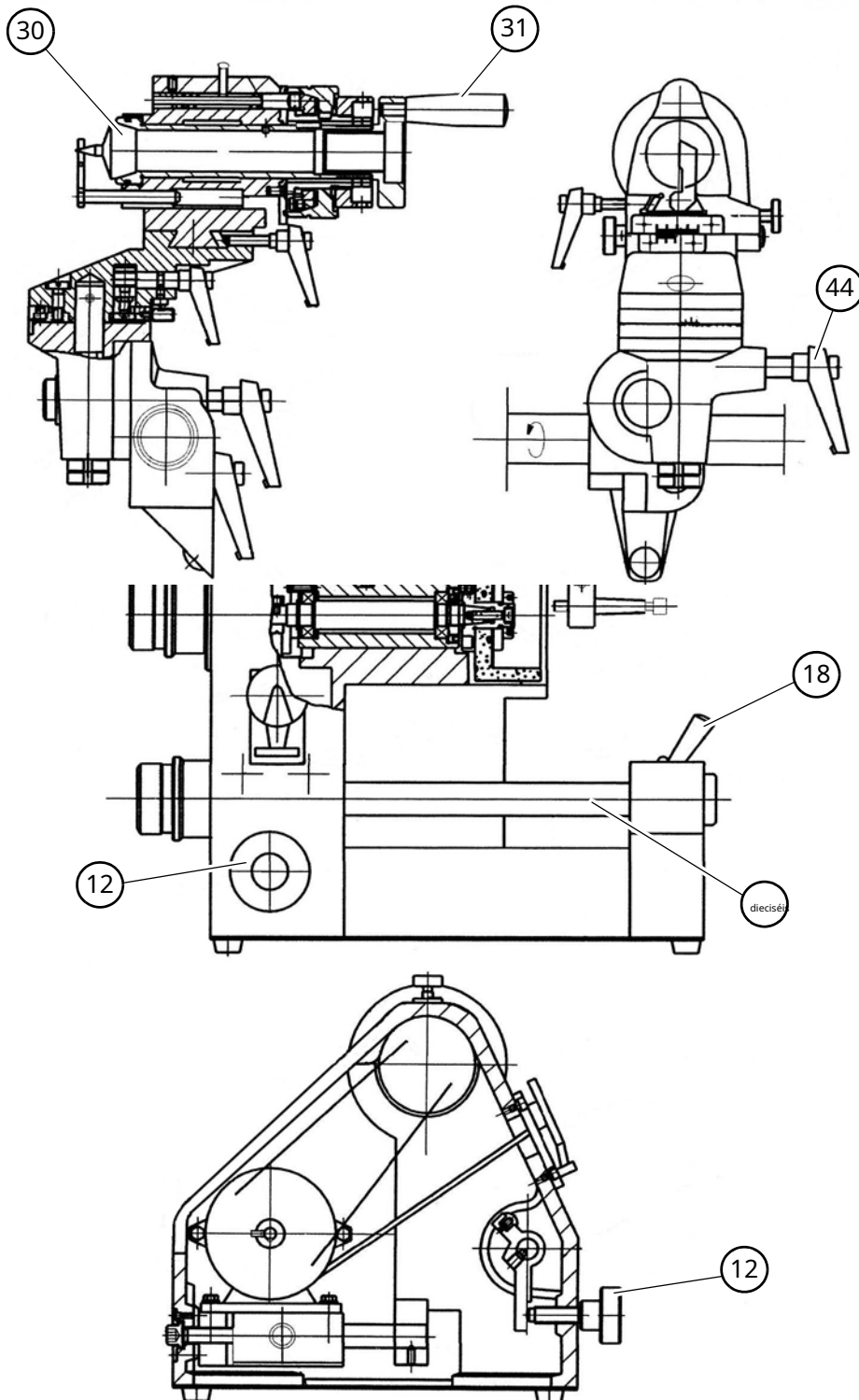
Es posible inclinar el brazo giratorio (40) en un ángulo de hasta 40° mediante una palanca de sujeción (42). Es necesario apretar la palanca (43) para fijar el portaherramientas en el eje. La palanca de sujeción (44) fija el eje.



## 4.4 Ajuste del hombro del eje

Sujete la herramienta en la pinza de sujeción (30) y suelte la palanca (18) para poder mover el eje (16).

El tope del eje (16) se ajusta para el portaherramientas mediante el volante (12). Si se gira el volante (12) se reduce el posible movimiento de rotación del eje hasta el tope.

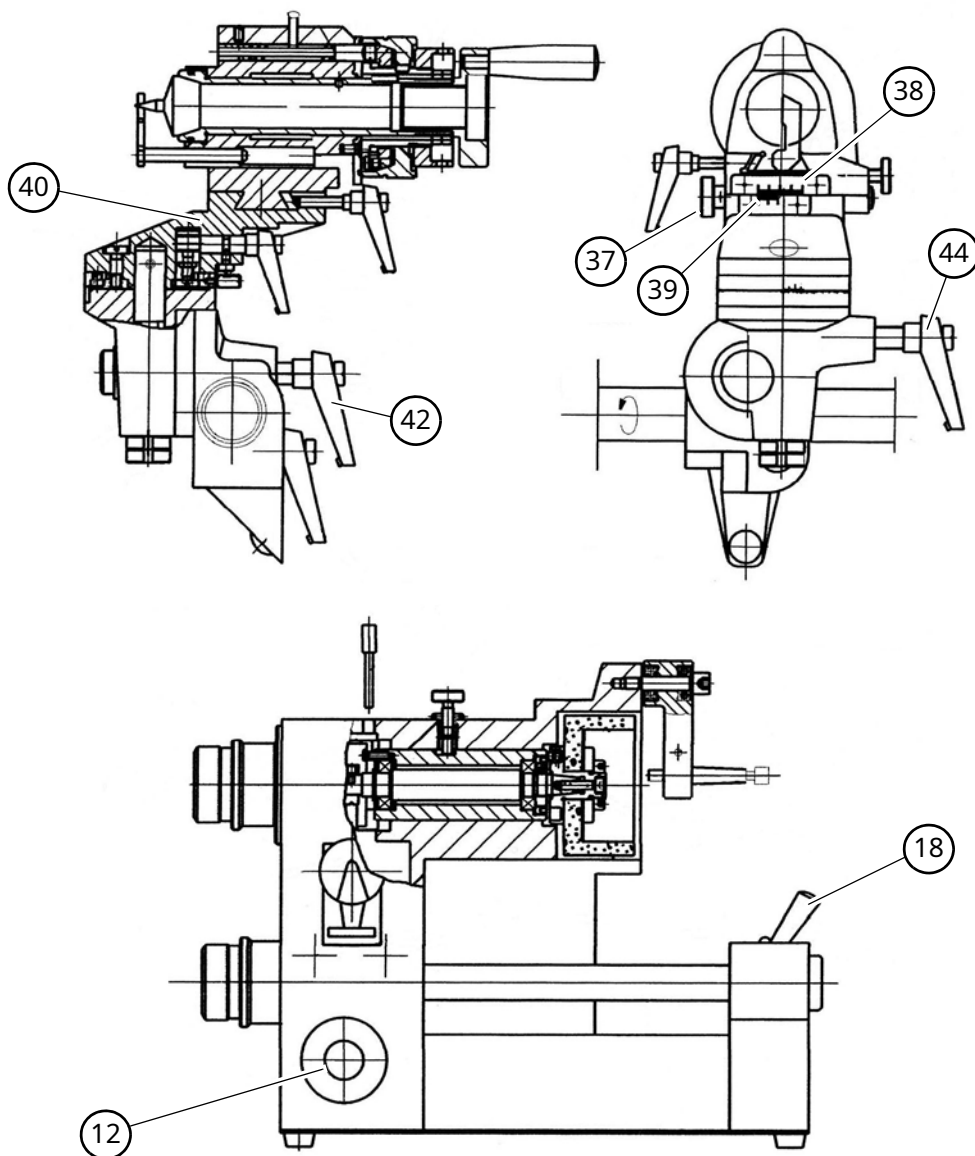


## 4.5 Ángulos de rectificado

Fijar la parte superior del soporte mediante la escala (38) y el nonio (39). Ambos valores deben establecerse en 0.

Suelte la palanca de sujeción (42) y luego incline el brazo giratorio (40) en un ángulo de 0 grados. Luego suelte la palanca de sujeción (18) para poder mover el eje.

Coloque el brazo giratorio (40) en el ángulo deseado soltando la palanca (44). Girar el volante (12) para fijar el tope.



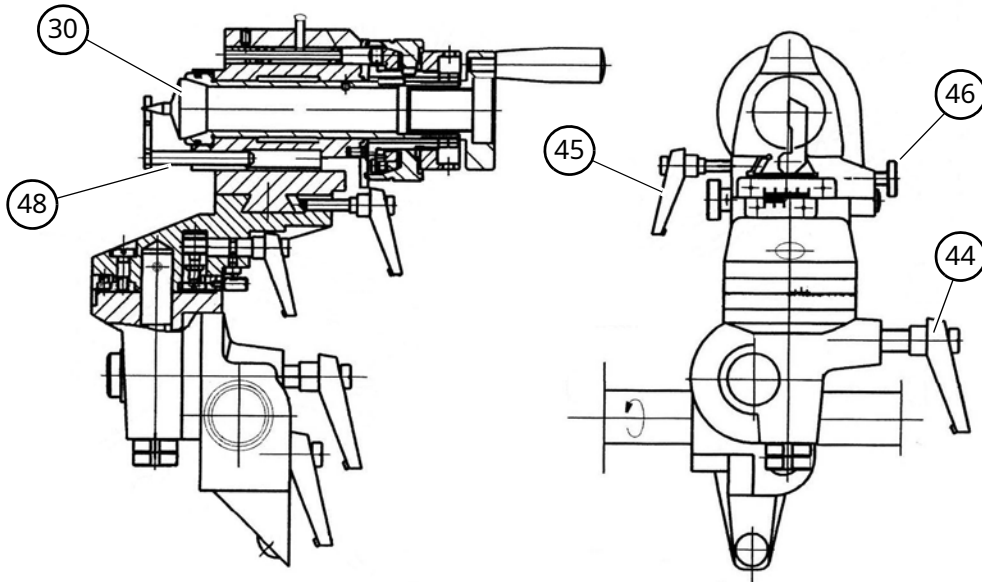


## 4.6 Montaje de los dispositivos

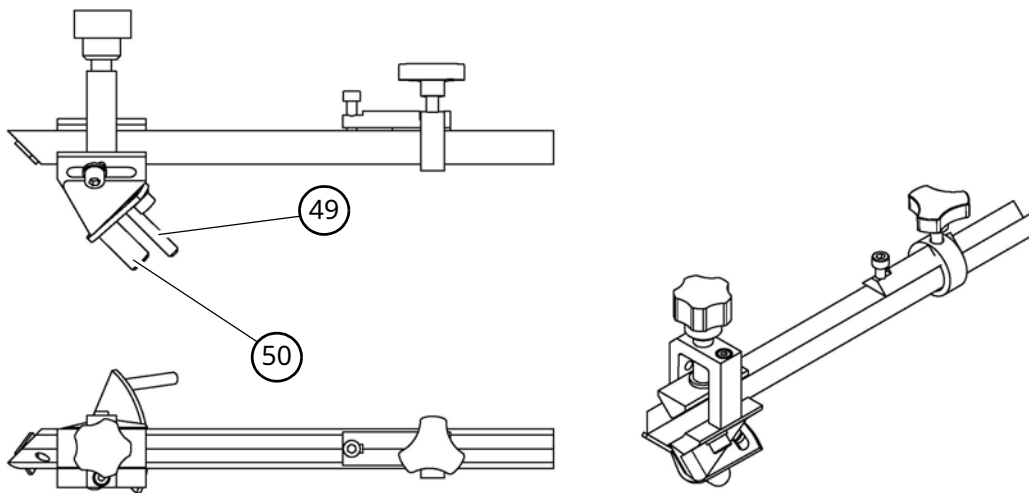
### 4.6.1 Dispositivo de pulido para broca

En el dispositivo rectificador para la broca no es necesario desmontar el dispositivo rectificador ya existente para la fresa de un solo filo (buril).

Sacar el tope (48) del casquillo e introducir (49). (50) se fija en el mandril de recogida (30).



Img.4-4: Dispositivo fresa de un solo filo



Img.4-5: Dispositivo de broca helicoidal

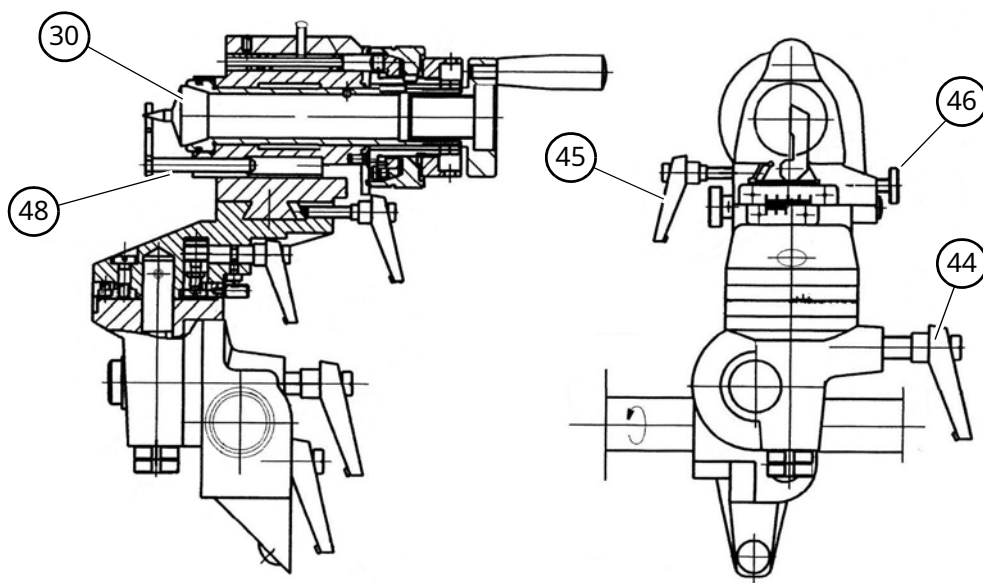
## 4.6.2 Herramienta de torneado del dispositivo de rectificad

Para montar el dispositivo rectificador para fresas y herramientas de torneado es necesario desmontar el dispositivo rectificador para fresas de un solo filo.

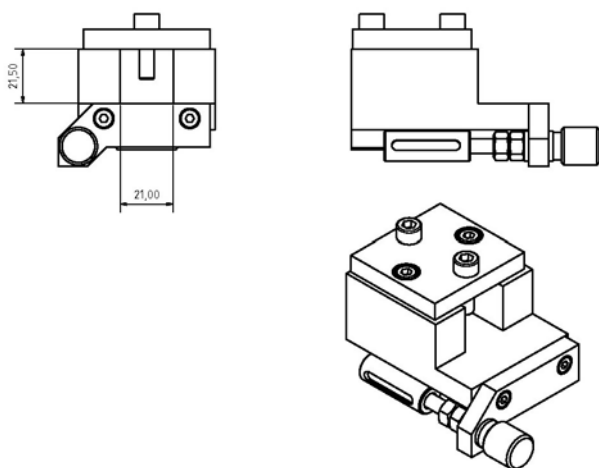
Para retirar el dispositivo de rectificad

- Suelte la palanca de apriete (45) y el tornillo moleteado (46).
- Pase el dispositivo de molienda sobre la guía de cola de milano.

Asegúrese de que el saliente en V no se caiga. Si es necesario, reinicie el V-ledge de los dispositivos.



Img.4-6: Dispositivo fresa de un solo filo



Img.4-7: Dispositivo herramienta de torneado HSS

#### 4.6.3 Fresa de extremo del dispositivo de molienda

Para montar el dispositivo rectificador para fresas y herramientas de torneado es necesario desmontar el dispositivo rectificador para fresas de un solo filo.

Para retirar el dispositivo de rectificado montado para fresas de un solo filo (buril):

- Suelte la palanca de apriete (45) y el tornillo moleteado (46).
- Pase el dispositivo de molienda sobre la guía de cola de milano.

Asegúrese de que el saliente en V no se caiga. Si es necesario, reinicie el V-ledge de los dispositivos.

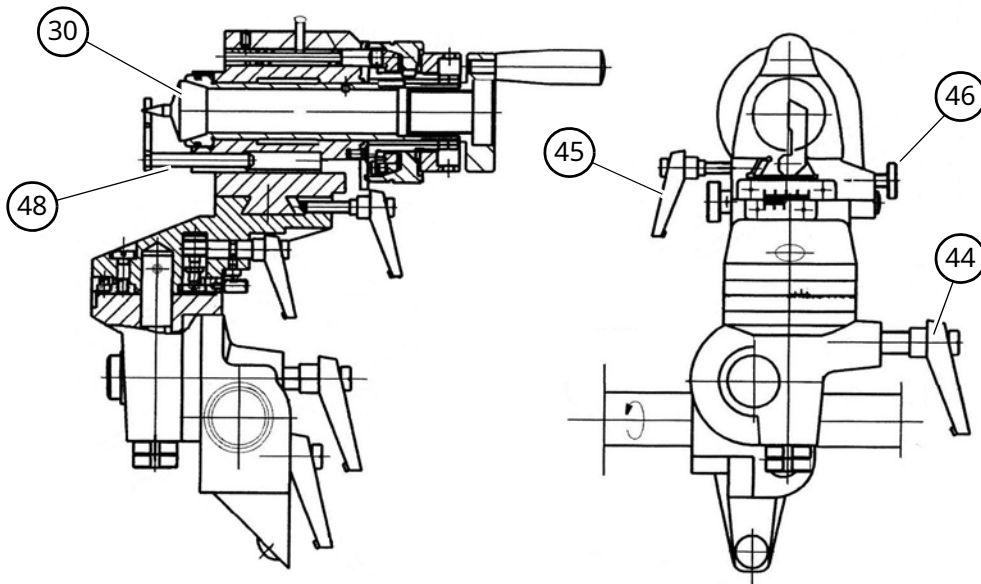


Imagen 4-8: Dispositivo fresa de un solo filo

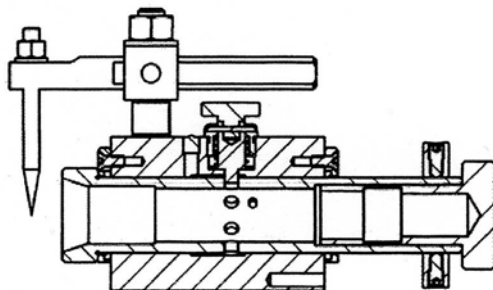


Imagen 4-9: Fresa de extremo del dispositivo

## 5 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante sobre

- Inspección
- Mantenimiento
- Reparar

de la rectificadora de buriles y herramientas.

### ATENCIÓN !

Un mantenimiento regular realizado correctamente es un requisito previo esencial para

- **seguridad operativa,**
- **funcionamiento sin fallos,**
- **larga vida útil de la rectificadora de buriles y la calidad de los productos a fabricar.**

También deberán encontrarse en buen estado y estado las instalaciones y equipos de otros fabricantes.



### 5.1 Seguridad

¡ADVERTENCIA!

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

- **Lesiones más graves de las personas que trabajan en la rectificadora de buriles y herramientas**
- **Daños en la rectificadora para buriles**

Sólo personal cualificado debe realizar los trabajos de mantenimiento y reparación de la rectificadora de buriles y herramientas.



#### 5.1.1 Preparación

¡ADVERTENCIA!

Realice trabajos en la máquina rectificadora de buriles y herramientas únicamente si está desconectada mediante el enchufe de red.



#### 5.1.2 Reiniciar

¡ADVERTENCIA!

Antes de poner en marcha la rectificadora para buriles, asegurarse de que exista

- **no se generan peligros para las personas,**
- **No daña la máquina rectificadora de buriles y herramientas.**



## 5.2 Inspección y mantenimiento

El tipo y el grado de desgaste dependen en gran medida del uso individual y de las condiciones de servicio.

- Limpie periódicamente la máquina rectificadora para buriles del polvo del rectificado. La suciedad causada por el polvo de amolado en las correderas provoca un importante desgaste. Si es necesario, utilice aire comprimido para limpiar la máquina rectificadora de buriles del polvo de rectificado.
- Si reconoce mucho margen positivo en las guías deslizantes, apriete los tornillos de ajuste en consecuencia.
- Lubrique los engrasadores a intervalos regulares.

### 5.2.1 Cambio de la muela abrasiva

**¡ADVERTENCIA!**

**Compruebe si las ruedas de copa están dañadas o tienen grietas antes de montarlas.**

**Si una muela de copa nueva está dañada o presenta grietas, no debe montarse de ninguna manera.**

**¡Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación antes de retirar el disco!**

- Afloje el tornillo en la parte superior de la máquina con la llave Allen y desenrosque. Inserte un destornillador en el orificio, gire la arandela para encontrar el orificio de bloqueo en el eje para que el destornillador encaje en su lugar.
- Con la llave suministrada, afloje la tuerca de sujeción del disco, retire la brida, el disco de goma y el disco abrasivo.
- Hay poco espacio entre el disco y el eje, no utilice fuerza excesiva ni herramientas para retirar el disco.
- Durante la instalación, proceda en orden inverso y no olvide atornillar el tornillo en el orificio para que no llegue polvo de lijado al eje.



## 5.3 Reparación

### 5.3.1 Técnico de atención al cliente

Para cualquier trabajo de reparación solicite la asistencia de un técnico autorizado de atención al cliente. Póngase en contacto con su distribuidor especializado si no tiene información de servicio al cliente o comuníquese con Stürmer Maschinen GmbH en Alemania, quien puede proporcionarle la información de contacto de un distribuidor especializado. Opcionalmente, el

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

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

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

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

Para reparaciones utilice únicamente

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

## 6 Sustitutos - Piezas de repuesto

### 6.1 Sustitución de las mejores normas - *Pedido de repuestos*

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

- Número de serie - *Número de serie*. Máquina de
- escribir - *Nombre de las máquinas* Datos
- herstellungs - *Fecha de manufactura* Número de
- artículo - *Artículo No.*

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

### 6.2 Línea directa Ersatzteile - Línea directa de repuestos



+ 49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de



### 6.3 Línea directa de servicio



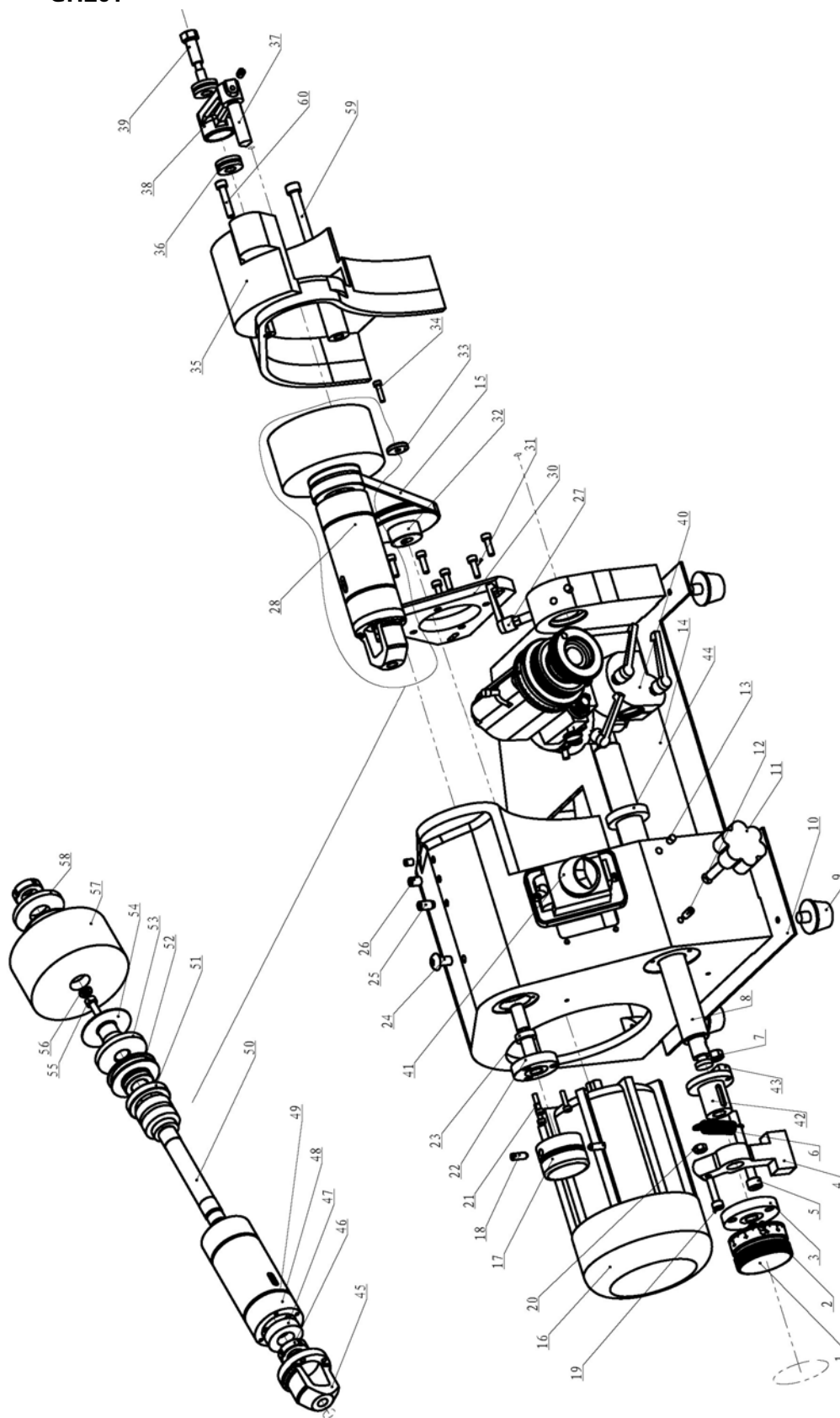
+ 49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



## 6.4 Ersatzteilzeichnungen - Planos de repuestos

### A GH20T



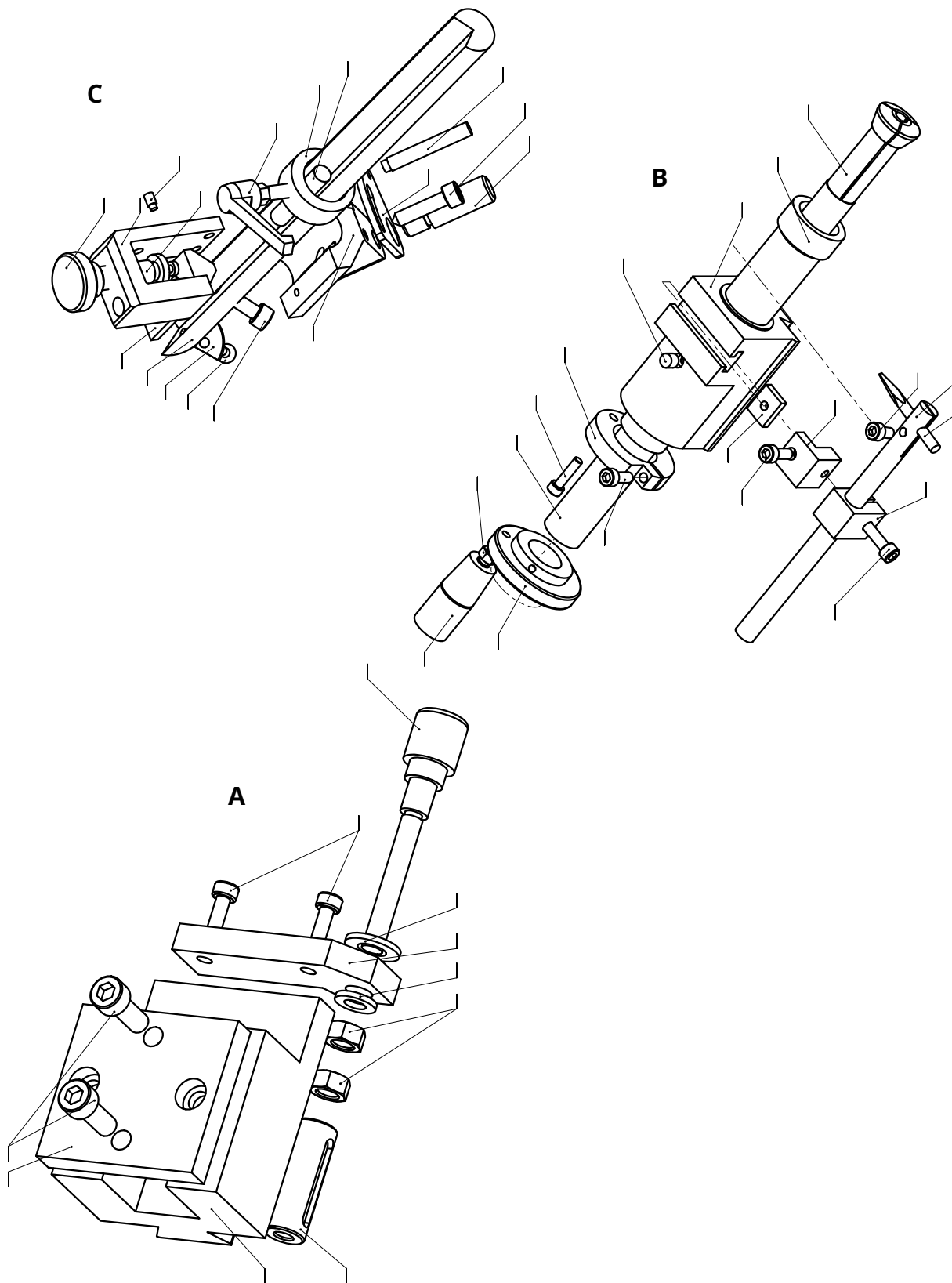
Img.6-1: Ersatzteilzeichnung - Plano de repuestos GH20T



Pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge	grande	Número de artículo			
					Cant.	Tamaño	Artículo No.	
							G20T	GH20TB
1	Handrad con Skála	Rueda de escala manual	1			0310012501		
2	Schraube	Tornillo	3	M6x12				
3	Anillo de Skalen	Esfera indicatina inferior	1			0310012103		
4	Cabestro	Poseedor	1			0310012104		
5	Schraube	Tornillo	2	M8X70				
6	Feder	Primavera	1					
7	Sechskantmurmullo	Tuerca hexagonal	1	M8				
8	bien	Eje	1			0310012108		
9	Maschinenfuss	Pie de máquina	4			0310012109		
10	Abdeckung	Cubrir	1					
11	Handrad	Manejar	1	M12X55		0310012111		
12	Instituto de viento	tornillo prisionero	1					
13	Schmiernippel	Tasa de aceite	4	6		0340105		
14	Unterbau	Base	1			0310012114		
15	Riemen	Cinturón	1			0310012503		
16	Motor	Motor	1			0310012516		
16K	condensador	Condensador	1			0310012116K		
17	Handrad con Skála	Volante de graduación	1			0310012517		
18	Schraube	Tornillo	2	M6X16				
19	Schraube	Tornillo	2	M6X25				
20	Schraube	Tornillo	3	M6				
21	Schraube	Tornillo	4	M4				
22	Anillo de Skalen	Dial indicador superior	1			0310012122		
23	Anillo	Anillo	1					
24	Schraube	Tornillo	1	M8X15				
25	Instituto de viento	tornillo prisionero	1					
26	Schraube	Tornillo	1	M6X3				
27	Hebel	Manija de bloqueo	1	M8X25		0310012127		
28	antrieb	Conjunto de unidad de molienda	1			0310012128		
29	Arbeitsleuchte	lámpara de trabajo	1			0310012529		
29SB	Lámpara LED	Lámpara led	1			0310012529SB		
30	motorflansch	Brida del motor	1			0310012130		
31	Schraube	Tornillo	7	M5X16				
32	Riemenscheibe	Rueda motriz subordinada	1			0310012132		
33	Scheibe	Junta gruesa	1					
34	Schraube	Tornillo	1	M4X14				
35	Abdeckung	Cubrir	1					
36	Axiallager	Rodamiento de bolas de empuje	2	51100		04051100		
37	rígido	Alfiler	1			0310012537		
38	Cabestro	Poseedor	1			0310012138		
39	Klemmschraube	Tornillo de fijación del acabador	1					
40	Klemmvorrichtung	Soporte de abrazadera universal	1			0310012540		
41	Ein-Aus-Schalter	interrupor electromagnético	1			0310012541		
42	Abdeckung	Tapa de tuerca	1			0310012142		
43	plato	Junta de conducción	1			0310012143		
44	dicho	Sello de grasa	1					
45	Antriebskopf	cabeza conductora	1			0310012145		
46	Klemmutter	Tuerca redonda de bloqueo	2					
47	kugellager	Cojinete	3					
48	Abdeckung	Cubierta del husillo	1			0310012148		
49	Anillo	anillo de sellado	1					
50	bien	Eje	2			0310012150		
51	Anillo	Anillo	1					
52	Anillo	Anillo	1					
53	Scheibe	Lavadora	1			0310012553		
54	flansch	Brida	1			0310012154		
55	dicho	Junta de amianto	2					
56	Schraube	Tornillo	1	M6X25				
57	dicho	Empaquetadura	1	8				
58	Riemenscheibe	Muela	1			0310012558		
59	flansch	Brida	1			0310012159		
60	Schraube	Tornillo	1					
61	Schraube	Tornillo	1	M8X60				
62	Schraube	Tornillo	1	M6X30				
CPL	Werkzeughalter A Drehmeißel	Portaherramientas A				03100125A		
CPL	Werkzeughalter B. Fräser	Portaherramientas B				03100125B		
CPL	Werkzeughalter C Espiralbohrer	Portaherramientas C				03100125C		
2-1	Diamant-Topfschleifscheibe Ø100 x 50 x Ø20	Muela de copa de corindón Ø100 x 50 x Ø20				3100129		

GH20T\_parts.fm

## B Zubehör - Accesorios GH20T



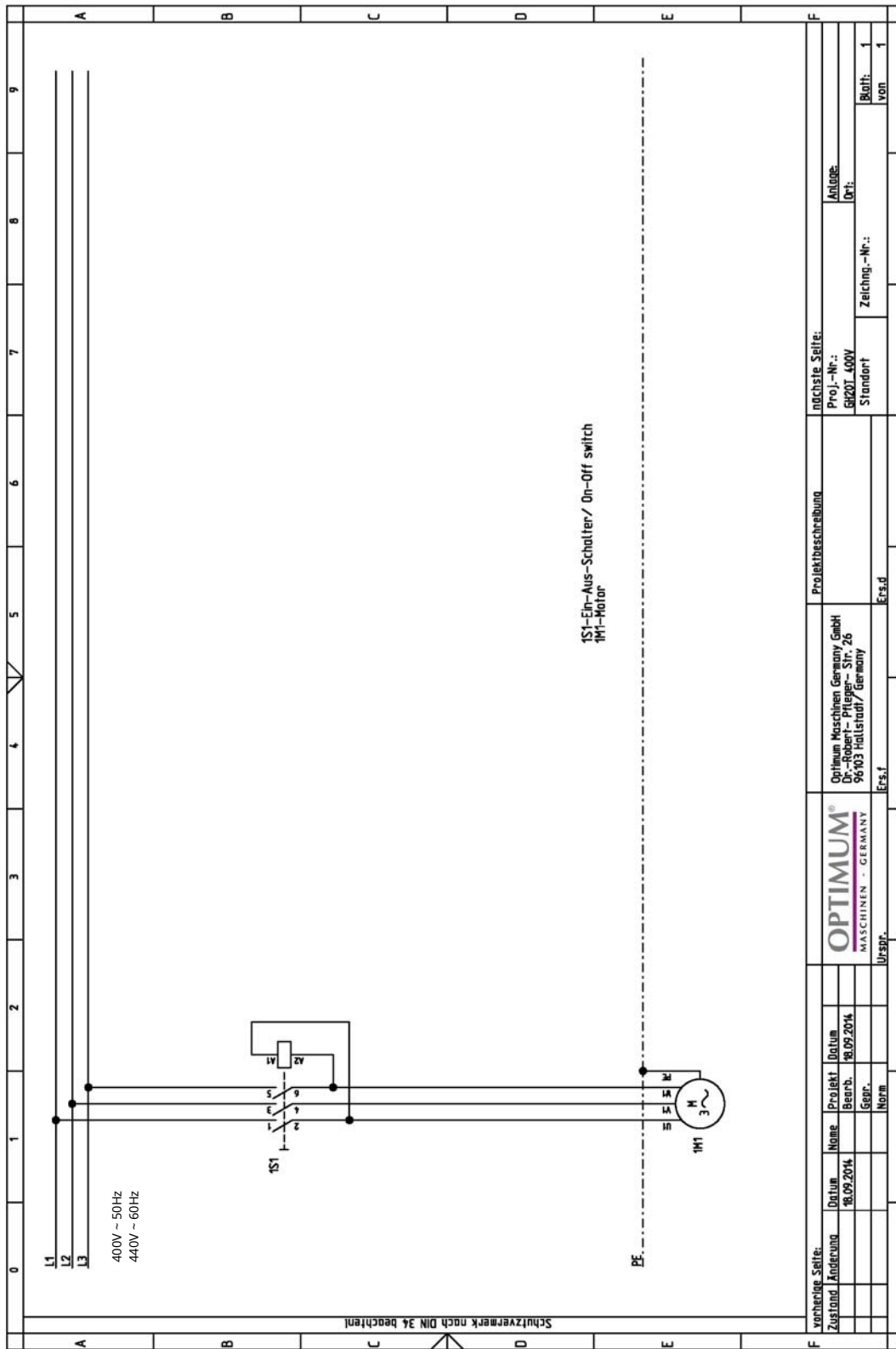
Img.6-2: Zubehör - Accesorios GH20T

Vorrichtung A - Calendario A						
Pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	grande Tamaño	Número de artículo	
					Artículo No.	
					G20T	GH20TB
1	Werkzeughalter	Portaherramientas	1		03100121101	03100125101
2	Einstellschraube	Al diablo con Dole	1		03100121102	03100125102
3	plato	Placa de presión	1		03100121103	03100125103
4	Lagerbock	Placa fija	1		03100121104	03100125104
5	Scheibe	Arandela plana	1		03100121105	03100125105
6	Scheibe	Arandela plana	1		03100121106	03100125106
7	Sechskantmurmullo	Tuerca hexagonal	2		03100121107	03100125107
8	Schraube	Tornillo	2	M6X16	03100121108	03100125108
9	Schraube	Tornillo	3	M4X10	03100121109	03100125109
10	Hulse	Manguito guía	1		03100121110	03100125110

Vorrichtung B - Calendario B						
Pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	grande Tamaño	Número de artículo	
					Artículo No.	
					G20T	GH20TB
1	Cabestro	Soporte deslizante	1		03100121201	03100125201
2	cabestro	conjunto de ayuno	1		03100121202	03100125202
3	Hulse	cilindro telescópico	1		03100121203	03100125203
4	plato	Estator	1		03100121204	03100125204
5	extraño	Localizar puntal	1		03100121205	03100125205
6	Bloquear	Bloque fijo	1		03100121206	03100125206
7	Cabestro	bloque de fijación	1		03100121207	03100125207
8	rigido	poste guía	1		03100121208	03100125208
9	Schraube	Tornillo	4	M6X25	03100121209	03100125209
10	Schraube	Tornillo	4	M6X16	03100121210	03100125210
11	Schraube	Tornillo	4	M6X10	03100121211	03100125211
12	Spannzange	Portabrocas para amoladora de cuchillos	1		03100121212	03100125212
13	Ölnippel	Taza de aceite	1		03100121213	03100125213
14	Schraube	Tornillo	1	M5X20	03100121214	03100125214
15	Sechskantmurmullo	monja hexagonal	1	M5	03100121215	03100125215
dieciséis	Handrad	Manejar	1		03100121216	03100125216
17	grifo	Agarre	1		03100121217	03100125217
18	bien	Eje	1		03100121218	03100125218

Vorrichtung C - Calendario C						
Pos.	Bezeichnung	Descripción	Menge Cant.	grande Tamaño	Número de artículo	
					Artículo No.	
					G20T	GH20TB
1	Führung	Placa de guía	1		03100121301	03100125301
2	extraño	varilla de sujeción	1		03100121302	03100125302
3	Bloquear	bloque de cuchillos	1		03100121303	03100125303
4	plato klemm	Bloque de sujeción	1		03100121304	03100125304
5	Cabestro	localizar bloque	1		03100121305	03100125305
6	bien	Eje fijo	1		03100121306	03100125306
7	bien	Eje	1		03100121307	03100125307
8	Schraube	Tornillo	1	M6X14	03100121308	03100125308
9	Schraube	Tornillo	1	M6X12	03100121309	03100125309
10	Schraube	Tornillo	1	M4X8	03100121310	03100125310
11	Cabestro	Bloque fijo	1		03100121311	03100125311
12	Klemmschraube	Tornillo de bloqueo	1		03100121312	03100125312
13	Handrad	Manejador de cerraduras	1		03100121313	03100125313
14	Schraube	Tornillo de tope	1		03100121314	03100125314
15	Klemmring	conjunto de bloqueo	1		03100121315	03100125315
dieciséis	rigido	Localizar puntal	1		03100121316	03100125316
17	Klemmhebel	Klemmhebel	1	M6	03100121317	03100125317

## 6.5 Schaltplan - Diagrama de cableado



vorherige Seite:		nächste Seite:	
Zustand / Änderung	Name	Proj.-Nr.:	Anlage:
		GH20T_400V	(Dr):
Datum	Datum	Standort	Zeichnung-Nr.:
18.09.2014	18.09.2014		von 1
Bearb.	Gepr.	Ers.f	von 1
		Ers.d	
URAPP.		OPTIMUM®	
MURAPP.		MASCHINEN - GERMANY	
URAPP.		Optimum Maschinen Germany GmbH	
URAPP.		Dr.-Robert- Pflieger- Str. 26	
URAPP.		96103 Hatlitzsch / Germany	
URAPP.		Projektbeschreibung	
URAPP.		Ers.d	

## 7 anexo

### 7.1 Derechos de autor

Este documento tiene derechos de autor. También quedan reservados todos los derechos derivados, especialmente los de traducción, reimpresión, utilización de figuras, difusión, reproducción por medios fotomecánicos o similares y grabación en sistemas informáticos, ni parciales ni totales.

Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

### 7.2 Terminología/Glosario

Término	Explicación
Capucha protectora	Tapa del disco abrasivo y del eje de transmisión.
Cubierta protectora	Capucha protectora
Protección contra chispas	Tapa para proteger contra chispas al esmerilar.
Ángulo de punta	Ángulo de la punta completa de la broca.
Ángulo libre	Rectificado en relieve en la broca.
Ángulo de relieve	Ángulo libre en la broca
Punto muerto	Punta de la broca
Prisma	Portaherramientas
Innovador	Línea de corte de la broca.

### 7.3 Cambiar manual de información

Capítulo	Nota corta	nueva versión no.
2	Tipo de pinza de 5C a 355E S20X2 d=20	1.0.1
todo	Manual ampliado con máquina tipo 230V	1.0.1
todo	Manual ampliado con máquina tipo GH 20TB	1.0.2
3.1	Nota: entrega GH 20T sin iluminación de máquina, esquema eléctrico 400V actualizado	1.0.3
7	Piezas de repuesto	1.0.4
2+6+CE	Máquina tipo GH20 TB eliminada del manual Actualización de la declaración CE	1.0.5
2	Actualización para conexión de ~60Hz	1.0.6
5	Cambiar la muela	1.0.7
CE; 3.1	actualización de la declaración CE; Alcance de la entrega	1.0.8
1.9.1; CE	Parada de emergencia eliminada; CE actualizado	1.0.9

## 7.4 Seguimiento del producto

Disponemos de un servicio de seguimiento de nuestros productos que se extiende incluso después del envío. Le agradeceríamos que pudiera enviarnos la siguiente información:

- Configuraciones modificadas. Experiencias con la rectificadora de buriles y herramientas que puedan ser importantes para otros usuarios. Fallos recurrentes.

Optimum Maschinen Alemania GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Telefax +49 (0) 951 - 96 555 - 888 | correo electrónico: info@optimum-maschinen.de

## 7.5 Reclamaciones de responsabilidad por defectos / garantía

Además de las reclamaciones de responsabilidad legal por defectos del cliente frente al vendedor, el fabricante del producto, OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no concede ninguna garantía adicional, a menos que se detallan a continuación o se hayan prometido en el marco de un acuerdo contractual individual.

- La tramitación de las reclamaciones de responsabilidad o de la garantía se realiza según lo elegido por OPTIMUM GmbH, ya sea directamente o a través de uno de sus distribuidores.  
Cualquier producto o componente defectuoso de dichos productos será reparado o reemplazado por componentes que estén libres de defectos. La propiedad de los productos o componentes sustituidos pasa a OPTIMUM GmbH.
- El comprobante de compra original generado automáticamente que muestra la fecha de compra, el tipo de máquina y, en su caso, el número de serie, es la condición previa para hacer valer las reclamaciones de responsabilidad o garantía. Si no se presenta el comprobante de compra original, no podremos realizar ningún servicio.
- Quedan excluidos de los derechos de responsabilidad y garantía los defectos resultantes de las siguientes circunstancias:
  - Utilizar el producto más allá de las opciones técnicas y del uso adecuado, en particular debido a un esfuerzo excesivo de la máquina.
  - Cualquier defecto que surja por culpa propia debido a operaciones defectuosas o por incumplimiento del manual de instrucciones.
  - Manipulación desatendida o incorrecta y uso de equipos inadecuados.
  - Modificaciones y reparaciones no autorizadas
  - Instalación y protección insuficientes de la máquina.
  - Ignorar los requisitos de instalación y condiciones de uso.
  - Descargas atmosféricas, sobretensiones y rayos, así como influencias químicas.
- Los siguientes artículos tampoco están sujetos a reclamaciones de responsabilidad o garantía:
  - Piezas y componentes de desgaste que están sujetos a un desgaste estándar según lo previsto, como por ejemplo correas trapezoidales, rodamientos de bolas, lámparas, filtros, juntas, etc.
  - Errores de software no reproducibles
- Cualquier servicio que OPTIMUM GmbH o uno de sus empleados realice para cumplir en el marco de una garantía adicional no constituye una aceptación de los defectos ni una aceptación de su obligación de compensación. Dichos servicios no retrasan ni interrumpen el período de garantía.
- El lugar de jurisdicción para los comerciantes es Bamberg.
- Si uno de los acuerdos antes mencionados fuera total o parcialmente ineficaz y/o nulo, se considerará pactado el que más se acerque a la voluntad del garante y que quede dentro del marco de los límites de responsabilidad y garantía predefinidos por este contrato. .

## 7.6 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización

Deseche su máquina de forma respetuosa con el medio ambiente, no desechando los residuos no en el medio ambiente, sino actuando de forma profesional.

Por favor, no deseche el embalaje ni la máquina usada posteriormente, sino deshágase de su material según las directrices establecidas por su municipio o por la empresa responsable de gestión de residuos.

## 7.6.1 Desmantelamiento

¡PRECAUCIÓN!

Los aparatos usados deben ser retirados de servicio de forma profesional para evitar usos indebidos posteriores y peligros para el medio ambiente o las personas.

- **Desconecte la máquina de la red eléctrica.**
- **Corte el cable de conexión en dos.**
- **Retire todos los materiales de funcionamiento del dispositivo usado que sean perjudiciales para el medio ambiente.**
- **Si es necesario, retire las pilas y acumuladores.**
- **Si es necesario, desmonte la máquina en componentes y piezas fáciles de manejar y utilizables.**
- **Lleve los componentes de la máquina y los materiales de funcionamiento a las rutas de eliminación previstas.**



## 7.6.2 Eliminación del embalaje de la nueva máquina

Todos los materiales de embalaje usados y los auxiliares de embalaje de la máquina son reciclables y, por lo general, deben transportarse al centro de reciclaje de materiales.

La madera de embalaje puede entregarse para su eliminación o reutilización.

Es posible triturar cualquier material de embalaje de cartón y enviarlo a la recogida de papel usado.

Las láminas están hechas de polietileno (PE) y las piezas de tapizado son de poliestireno (PS). Es posible reutilizar estos materiales después del reacondicionamiento, si los entrega a la estación de recogida o a la empresa de gestión de residuos responsable.

Suministrar el material de embalaje únicamente correctamente clasificado, de modo que sea posible suministrarlo directamente para su reutilización.

## 7.6.3 Eliminación de la máquina usada

### INFORMACIÓN

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

Tenga en cuenta que los dispositivos eléctricos incluyen una serie de materiales reutilizables, así como componentes que son perjudiciales para el medio ambiente. Por favor ayude a que estos componentes se eliminen por separado y de forma profesional. En caso de duda, póngase en contacto con su empresa municipal de gestión de residuos. Si es necesario, póngase en contacto con un centro de eliminación de residuos especializado para obtener ayuda para la eliminación.



## 7.6.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos

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

La máquina está compuesta de componentes eléctricos y electrónicos y no debe desecharse con la basura doméstica. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y la implementación de la legislación nacional, las herramientas eléctricas y máquinas eléctricas usadas deben recogerse por separado y enviarse a un centro de reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

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

Asegúrese de que las pilas y/o acumuladores se eliminen de forma profesional y de acuerdo con las normas legales. Por favor, tire los acumuladores vacíos únicamente en los contenedores de recogida de los mercados minoristas o de las empresas municipales de eliminación de residuos.

## 7.7 Eliminación a través de puntos de recogida municipales

Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos usados.

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados (Aplicable en los países de la Unión Europea y otros países europeos con un sistema de recogida independiente para dichos aparatos).

El letrero en el producto o en su embalaje indica que el producto no debe manipularse como un paquete doméstico común, sino que debe entregarse en un punto central de recogida para su reciclaje. Su contribución a la correcta eliminación de este producto protegerá el medio ambiente y la salud de sus semejantes. Una eliminación incorrecta pone en peligro el medio ambiente y la salud. El reciclaje de material ayudará a reducir el consumo de materias primas. Su oficina distrital, la estación de recogida de residuos municipal o la tienda donde compró el producto le informarán sobre el reciclaje de este producto.





## Declaración de conformidad CE

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

**Por la presente declara que el siguiente producto**

**Designación de producto:** GH 20T

**Tipo de designación:** Rectificadora para buriles y herramientas.

Máquina rectificadora de buriles y herramientas para plantas artesanales e industriales que cumple con todas las disposiciones pertinentes de la Directiva 2006/42/CE antes mencionada, así como con las demás directivas aplicadas (a continuación), incluidas sus modificaciones vigentes en el momento de la declaración.

Se han aplicado las siguientes directivas de la UE:

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

El objetivo de seguridad cumple con los requisitos de la Directiva CE 2006/42/CE.

**Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:**

EN 62841-3-4 Herramientas manuales, herramientas transportables y maquinaria para césped y jardín accionadas por motor eléctrico - Seguridad - Requisitos particulares para amoladoras de banco transportables

EN 12413 Requisitos de seguridad para productos abrasivos aglomerados.

EN 60204-12006/AC 2010 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

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

1037 Seguridad de las máquinas - Prevención de puestas en marcha inesperadas

EN ISO 12100 Seguridad de la maquinaria. Principios generales de diseño. Evaluación y reducción de riesgos.

Responsable de la documentación: Kilian Stürmer, teléfono: +49 (0) 951 - 96 555 - 800

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



Kilian Stürmer  
(CEO, Gerente General)

Hallstadt, 2022-02-16

## Índice

<b>A</b>			
Reporte de accidente .....	12		
Asamblea .....	15		
<b>C</b>			
Clasificación			
de peligros .....	6		
Servicio al cliente .....	30		
Técnico de atención al cliente.....	30		
<b>D</b>			
Peligros			
de la rectificadora .....	8		
Desecho .....	40		
<b>mi</b>			
Declaración CE de conformidad .....	41		
Conexión eléctrica .....	13		
Sistema eléctrico			
seguridad .....	12		
<b>h</b>			
Línea directa sustituta .....	31		
<b>I</b>			
Inspección .....	28		
Uso previsto .....	7		
<small>METRO</small>			
Mantenimiento .....	28		
Máx. velocidad de rectificado .....	13		
<b>oh</b>			
Obligaciones			
de la empresa operadora .....	9		
del operador .....	9		
Posiciones del operador .....	9		
<b>PAG</b>			
Pictogramas .....	7		
<b>q</b>			
Cualificación del personal			
Seguridad .....	8		
<b>R</b>			
Reparar .....	28		
<b>S</b>			
Seguridad			
dispositivos .....	10		
durante el funcionamiento .....	11		
Instrucciones de seguridad .....	6		
Alcance de la entrega .....	15		
Línea directa de servicio .....	31		
Línea directa de repuestos .....	31		
Distribuidor especializado.....	30		
Velocidad .....	13		
<b>t</b>			
Datos técnicos			
Dimensiones .....	13		
Conexión eléctrica .....	13		
Emisiones .....	13		
Condiciones ambientales .....	13		
		máx. velocidad de molienda .....	13
		Velocidad .....	13
		<b>W.</b>	
		Notas de advertencia .....	6
		Área de trabajo .....	13