

Manual de instrucciones

Versión 1.0.3

Sierra circular para metales

CS 275

CS 315

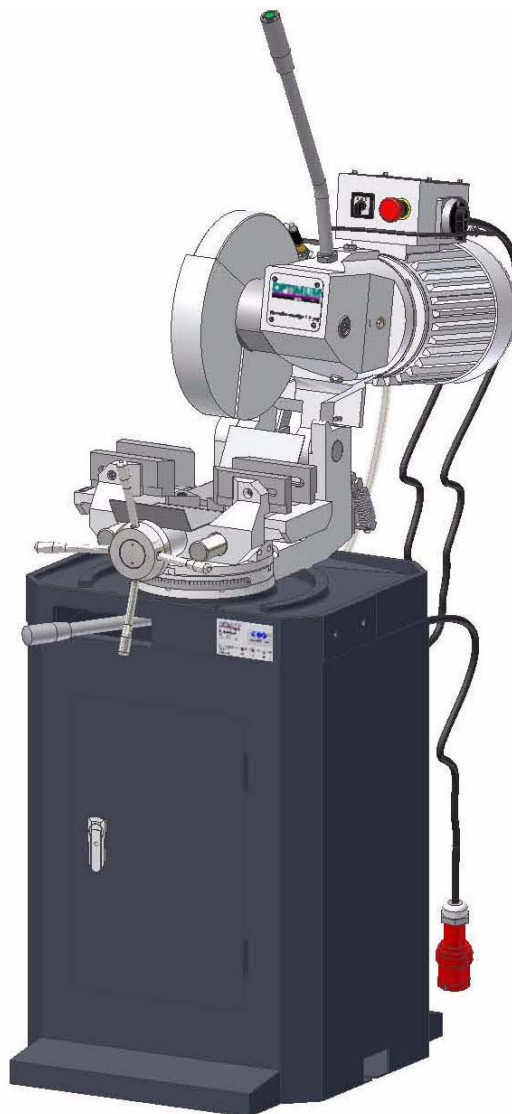


Fig.: 0-1: CS315

¡Guardar para consultas posteriores!




Índice

1	Seguridad	
1.1	Advertencias de seguridad (Notas de advertencia).....	4
1.1.1	Clasificación de peligros.....	4
1.1.2	Otros pictogramas.....	5
1.2	Utilización conforme a lo prescrito.....	6
1.3	Posibles peligros provocados por el sierra circular para metales.....	6
1.4	Cualificación del personal.....	7
1.4.1	Grupo destinatario.....	7
1.4.2	Personas autorizadas.....	7
1.5	Posiciones del usuario.....	8
1.6	Dispositivos de seguridad.....	8
1.6.1	Interruptor principal bloqueable.....	9
1.6.2	Pulsador de EMERGENCIA.....	10
1.6.3	Etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación.....	10
1.7	Equipo de protección individual.....	11
1.8	Seguridad durante la operación.....	11
1.9	Seguridad en el mantenimiento.....	12
1.9.1	Desconectar y asegurar el sierra circular para metales.....	12
1.9.2	Uso de equipos elevadores.....	12
1.9.3	Trabajo de mantenimiento mecánico.....	12
1.10	Parte del accidente.....	13
1.11	Sistema eléctrico.....	13
2	Datos técnicos	
2.1	Placa indicadora del tipo.....	15
2.2	Conexión eléctrica.....	15
2.3	Área de corte.....	15
2.4	General.....	15
2.5	Dimensiones.....	15
2.9	Emisiones.....	16
2.6	Velocidad de la hoja de sierra.....	16
2.7	Condiciones externas.....	16
2.8	Medios de explotación.....	16
3	Montaje	
3.1	Volumen de entrega.....	17
3.2	Almacenamiento.....	17
3.3	Instalación y montaje.....	17
3.3.1	Requisitos del lugar de instalación.....	17
3.3.2	Sujeción al suelo de la subestructura de la sierra circular para metales CS 275.....	18
3.3.3	Sujeción al suelo de la subestructura de la sierra circular para metales CS 315.....	19
3.3.4	Montaje de la sierra sobre la subestructura de la máquina.....	20
3.3.5	Montaje del brazo de palanca.....	20
3.3.6	Montaje de la hoja de sierra.....	21
3.4	Primera puesta en servicio.....	21
3.4.1	Controles.....	21
3.4.2	Sentido de los dientes de sierra.....	21
3.4.3	Comprobación del nivel de aceite en el tornillo sinfín.....	21

3.4.4	Carga de refrigerante	22
3.4.5	Toma eléctrica	22
3.4.6	Compruebe el sentido de avance de la hoja de sierra.....	22
4	Manejo	
4.1	Seguridad	23
4.2	Elementos de mando y de visualización CS 275/ CS 315	23
4.3	Colocación de la pieza de trabajo	24
4.4	Velocidad de la hoja de sierra	25
4.4.1	Cambio del número de revoluciones.....	25
4.4.2	Elección del paso de sierra y de la forma del diente.....	25
4.5	Encendido de la máquina.....	27
4.6	Apagado de la máquina	27
4.7	Corte de ángulos	28
4.8	Refrigeración	29
5	Mantenimiento	
5.1	Seguridad	31
5.1.1	Preparación.....	31
5.1.2	Nueva puesta en servicio.....	31
5.2	Revisión y mantenimiento	31
5.3	Montaje y cambio de la hoja de sierra.....	35
5.3.1	Dimensiones de la brida de sierra CS 315.....	36
5.4	Reparación	36
6	Ersatzteile - Spare parts	
6.1	Ersatzteilzeichnung - Explosion drawing.....	38
6.1.1	Einzelteile - Spare parts	39
6.2	Schaltplan - Wiring diagram	41
6.2.1	Ersatzteilliste - Spare parts list - CS275.....	42
6.2.2	Ersatzteilliste - Spare parts list - CS315.....	45
7	Anomalías	
7.1	Averías de la sierra circular para metales	48
8	Anexo	
8.1	Derechos de propiedad	50
8.2	Terminología/Glosario	50
8.3	Garantía	51
8.4	Eliminación de residuos	51
8.5	RoHS , 2002/95/CE	51
8.6	Seguimiento del producto	52
8.7	Declaración de conformidad según la CE	53

1 Seguridad

Convenciones de representación

	da indicaciones adicionales
	exhorta a la acción
	enumeraciones

Esta sección del manual de instrucciones

- le explica el significado y el uso de las notas de advertencia utilizadas en este manual,
- determina el uso del sierra circular para metales conforme a lo prescrito,
- destaca los peligros que le puedan surgir a usted y a otras personas en caso de no respetar estas instrucciones,
- le informa de cómo evitar peligros.

Como complemento del manual de instrucciones, respete

- las leyes y los reglamentos pertinentes,
- las disposiciones legales acerca de la prevención de accidentes laborales,
- las etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación así como las notas de advertencia en el sierra circular para metales.

Durante la instalación, el manejo, el mantenimiento y la reparación del sierra circular para metales deben respetarse las normas europeas.

En el caso de las normas europeas no aplicadas en la legislación nacional del país de destino, deben aplicarse los reglamentos válidos específicos de cada país.


Si es preciso, deben tomarse las medidas correspondientes para cumplir los reglamentos específicos de cada país antes de la puesta en servicio del sierra circular para metales.



GUARDE LA DOCUMENTACIÓN SIEMPRE EN UN LUGAR PRÓXIMO AL SIERRA CIRCULAR PARA METALES.

1.1 Advertencias de seguridad (Notas de advertencia)

1.1.1 Clasificación de peligros

Clasificamos las advertencias de seguridad en varios niveles. En la tabla adjunta se proporciona una vista general de la clasificación de símbolos (pictogramas) y expresiones de alarma para el peligro concreto y sus (posibles) consecuencias.

Pictograma	Expresión de alarma	Definición/consecuencias
	¡PELIGRO!	Peligro inminente que provocará heridas graves o la muerte en el personal.
	¡ADVERTENCIA!	Riesgo: un peligro que provocará heridas graves o la muerte en el personal.
	¡PRECAUCIÓN!	Peligro o procedimiento no seguro que podría provocar heridas en personas o daños de propiedad.

Pictograma	Expresión de alarma	Definición/consecuencias
	¡ATENCIÓN!	Situación que podría provocar daños en la máquina y el producto así como otros daños. No existen riesgos de lesión para personas.
	INFORMACIÓN	Consejos de aplicación y otros tipos de información y advertencia importante/útil. No existen consecuencias peligrosas o perjudiciales para personas u objetos.

En el caso de peligros concretos, sustituimos el pictograma



Peligro general



por una advertencia de



lesiones de las manos,



tensión eléctrica peligrosa,

o



piezas en rotación.

1.1.2 Otros pictogramas



¡Riesgo de resbalamiento!



¡Prohibido accionar!



¡Desconectar el enchufe de la red!



¡Usar gafas de protección!



¡Usar protección de los oídos!



¡Usar guantes de protección!



¡Usar botas de seguridad!



¡Usar traje de seguridad!



¡Proteger el medio ambiente!



Dirección de la persona de contacto

1.2 Utilización conforme a lo prescrito

Uso



¡ADVERTENCIA!

En el caso de utilización no conforme a lo prescrito de la sierra circular para metales

- se generan peligros para el personal,
- so ponen en peligro la sierra circular para metales y otros bienes del usuario,
- puede verse afectada la operatividad de la sierra circular para metales.

El sierra circular para metales no está diseñado y fabricado para un funcionamiento en un entorno con riesgo de explosiones.

La sierra circular para metales ha sido diseñada y construida para serrar en frío metal y materiales de fundición y plásticos u otros que no supongan riesgo para la salud ni generen polvo.

Con la sierra circular para metales no puede trabajarse la madera.

La forma de las piezas de trabajo debe estar diseñada de modo que se garantice una segura sujeción en el tornillo de banco de la máquina y éstas no puedan salir despedidas durante el proceso de corte.

El sierra circular para metales sólo debe instalarse y operarse en sitios secos y bien ventilados.

¡Utilización fuera del marco prescrito!

Si el sierra circular para metales se utiliza de un modo distinto al indicado arriba, se modifica sin la autorización de Optimum Maschinen Germany GmbH o se opera con distintos datos de proceso, ya no se utiliza conforme a lo prescrito.

No asumiremos responsabilidad de los daños causados por un empleo fuera del marco prescrito.

Hacemos hincapié en que las modificaciones constructivas, técnicas o tecnológicas no autorizadas por Optimum Maschinen Germany GmbH también anularán la garantía.

También forma parte de la utilización conforme a lo prescrito que

- se respeten las limitaciones del sierra circular para metales,
- se respeten el manual de instrucciones,
- se respeten las instrucciones de revisión y de mantenimiento.

☞ “Datos técnicos” en página 15

Para lograr la potencia de corte y tolerancia angular necesarias es de suma importancia la correcta elección de la hoja de sierra, de la presión y velocidad de corte y del refrigerante.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones muy graves.

¡Quedan prohibidas las modificaciones y alteraciones de los valores operativos del sierra circular para metales! Ponen en peligro a las personas y pueden provocar daños en el sierra circular para metales.

1.3 Posibles peligros provocados por el sierra circular para metales.

El diseño y la construcción basados en este análisis se han efectuado con los últimos avances tecnológicos, no obstante, queda un riesgo residual, ya que el sierra circular para metales funciona

- a tensiones eléctricas y corrientes,
- una hoja de sierra circular para metales en funcionamiento.

Hemos aprovechado medios constructivos y técnicas de seguridad para minimizar el riesgo para la salud de las personas a causa de estos peligros.

En caso de uso y mantenimiento del sierra circular para metales por personal no debidamente cualificado, el sierra circular para metales puede generar riesgos a causa de la operación incorrecta o del mantenimiento no apropiado.



INFORMACIÓN

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

- estar debidamente cualificadas,
- respetar este manual de instrucciones.

En el caso de utilización no conforme a lo prescrito

- pueden generarse peligros para el personal,
- pueden ponerse en peligro la sierra circular para metales y otros valores reales,
- puede verse afectada la operatividad del sierra circular para metales.

Desconecte la sierra circular para metales de la alimentación eléctrica siempre que efectúe trabajos de limpieza o de mantenimiento.

¡ADVERTENCIA!



EL SIERRA CIRCULAR PARA METALES SÓLO PUEDE UTILIZARSE CON LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ACTIVADOS.

¡Desconecte el sierra circular para metales en cuanto detecte una avería en los dispositivos de seguridad o cuando éstos estén desmontados!

Todas las instalaciones adicionales realizadas por el operador deben incorporar los dispositivos de seguridad prescritos.

¡Como operador, usted será el responsable de ello!

☞ “Dispositivos de seguridad“ en página 8

1.4 Cualificación del personal

1.4.1 Grupo destinatario

Este manual está destinado a

- los operadores,
- los usuarios,
- los empleados de mantenimiento.

Por lo tanto, las notas de advertencia se refieren tanto al manejo como al mantenimiento del sierra circular para metales.

Determine clara y unívocamente quién será el responsable de las distintas actividades en la máquina (uso, mantenimiento y reparación).

¡Las competencias vagas constituyen un riesgo de seguridad!

Retire de la toma eléctrica la sierra circular para metales y protéjala contra reencendido.



1.4.2 Personas autorizadas

¡PRECAUCIÓN!



A causa de la utilización y del mantenimiento incorrectos del sierra circular para metales se generan peligros para personas, objetos y el medio ambiente.

¡Sólo pueden trabajar en el sierra circular para metales las personas autorizadas!

Estas personas autorizadas para el uso y el mantenimiento son el personal técnico instruido y formado al servicio del operador y del fabricante.

El operador debe

- Obligaciones del operador
- formar al personal,
 - instruir regularmente (como mínimo anualmente) al personal acerca de
 - todas las normas de seguridad correspondientes a la máquina,
 - el manejo,
 - las pautas acreditadas de la técnica,
 - verificar los conocimientos del personal,
 - documentar las formaciones/instrucciones,
 - hacer confirmar la participación en las formaciones/instrucciones con una firma,
 - controlar si el personal es consciente de la seguridad y de los peligros en el trabajo y si éste respeta el manual de instrucciones.

El usuario debe

- Obligaciones del usuario
- haber recibido una formación acerca del manejo del sierra circular para metales,
 - conocer la función y el principio de funcionamiento,
 - antes de la puesta en servicio
 - haber leído y entendido el manual de instrucciones,
 - estar familiarizado con todos los dispositivos y reglamentos de seguridad.

requisitos adicionales de cualificación

Para los trabajos en los componentes siguientes de la máquina se aplican requisitos adicionales:

- Componentes eléctricos o medios de explotación: Sólo debe trabajar un electricista o un operario bajo sus instrucciones y supervisión.
Antes de efectuar trabajos en componentes eléctricos o medios de explotación deben llevarse a cabo las medidas siguientes en el orden indicado.
 - Desconectar todos los polos
 - Segurar la ausencia de tensión
 - Verificar la ausencia de tensión

1.5 Posiciones del usuario

El usuario debe posicionarse delante del sierra circular para metales.



INFORMACIÓN

El enchufe del sierra circular para metales a la red debe ser libremente accesible.

1.6 Dispositivos de seguridad

Usar el sierra circular para metales sólo con los dispositivos de seguridad funcionando correctamente.

Detener el sierra circular para metales en cuanto se produzca una avería en el dispositivo de seguridad o cuando éste quede inactivo.

¡La responsabilidad es suya!

Tras la activación o el fallo de un dispositivo de seguridad, sólo debe utilizarse el sierra circular para metales cuando

- se haya eliminado la causa de la avería,

- se haya verificado que a causa de ello no se produce ningún peligro para personas u objetos.



¡ADVERTENCIA!

Si franquea, elimina o inhabilita un dispositivo de seguridad de otra forma, pondrá en peligro a sí mismo y a otras personas que trabajen en el sierra circular para metales. Las posibles consecuencias son

- daños por piezas o partes de piezas que se desprendan a alta velocidad,
- contacto con piezas en giro y en rotación,
- una electrocución mortal,

El sierra circular para metales posee los siguientes dispositivos de seguridad:

- una cubierta de protección en la hoja de sierra.

La hoja de corte de la sierra circular para metales está provista de una cubierta de protección. La cubierta de protección cubre la hoja de sierra en rotación.

Cubierta de protección

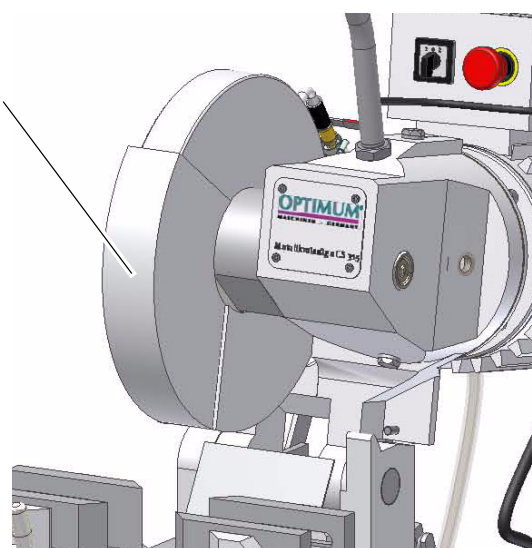


Fig.: 1-1: Cubierta de protección



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesión! Los dientes de la hoja de sierra están afilados. Extreme las precauciones cuando retire la cubierta de protección y cambie la hoja de sierra.

Use guantes de protección.



1.6.1 Interruptor pincipal bloqueable

Cuando el interruptor pincipal bloqueable está en la posición "0" puede ser asegurado contra una puesta en marcha accidental o no autorizada mediante un candado.

Cuando el interruptor pincipal bloqueable está desconectado, la alimentación eléctrica se encuentra interrumpida.

Excepto los puntos identificados con el pictograma adyacente.

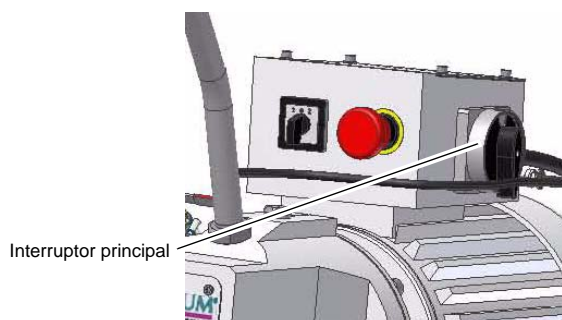


Fig.1-2: Interruptor pincipal



¡ADVERTENCIA!

Tensión peligrosa incluso con el interruptor pincipal conectado. En los puntos identificados con el pictograma adyacente también puede existir tensión con el interruptor pincipal desconectado.

1.6.2 Pulsador de EMERGENCIA

El pulsador de EMERGENCIA sirve para desconectar la sierra circular para metales.



INFORMACIÓN

Tras la activación, gire el pulsador de EMERGENCIA en el sentido de las agujas del reloj para poder encender la sierra circular para metales de nuevo.

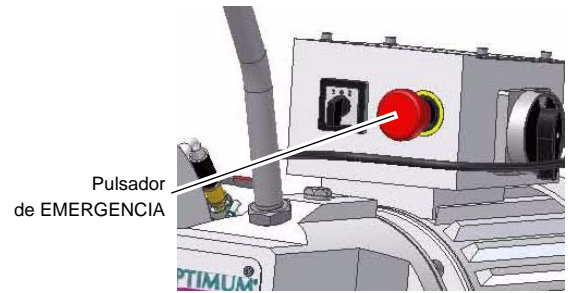


Fig.: 1-3: Panel de mando

1.6.3 Etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación



INFORMACIÓN

Todas las etiquetas de advertencia deben ser legibles. Contrólelas con frecuencia.

Posiciones de las placas sobre la sierra circular para metales:

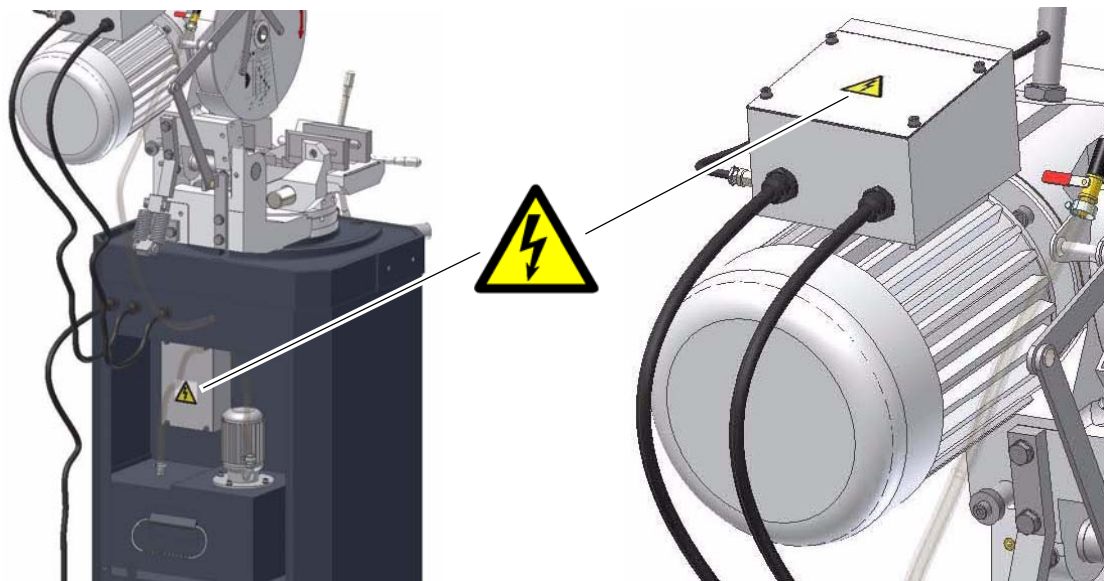


Fig.: 1-4: sierra circular para metales CS 315

Compruebe la sierra circular para metales, como mínimo, una vez por turno. Informe inmediatamente al responsable sobre cualquier daño o defecto y modificación en el funcionamiento.

Compruebe todos los dispositivos de seguridad

- al principio de cada turno (con la máquina parada),
- una vez a la semana (con la máquina en funcionamiento),
- tras cada mantenimiento y reparación.

Compruebe que las etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación así como las marcas en la sierra circular para metales

- puedan identificarse (en caso dado, limpiarlas),
- estén completas.

1.7 Equipo de protección individual

En trabajos determinados son necesarios equipos de protección individual. Son los siguientes:

- Caso,
- Gafas de protección o protección facial,
- Guantes de protección,
- Botas de seguridad con punteras de acero,
- Protección de los oídos.

Compruebe antes de iniciar el trabajo que está disponible en el puesto de trabajo el equipo prescrito.



¡PRECAUCIÓN!

Los medios de protección corporal sucios o incluso contaminados pueden provocar enfermedades. Limpie su equipo de protección individual tras cada uso y periódicamente una vez a la semana.



Equipos de protección individual para trabajos especiales

Proteja su cara: Use un casco con protección facial en todos los trabajos que pongan en peligro su cara.



Utilice guantes de protección si sujeta piezas con aristas vivas.



Use botas de seguridad al instalar, extraer o transportar piezas pesadas.

1.8 Seguridad durante la operación

En la descripción de los trabajos con y en el sierra circular para metales destacaremos los peligros concretos de aquellos trabajos.



¡PRECAUCIÓN!

Antes de conectar el sierra circular para metales, compruebe que a causa de ello

- **no se provoquen peligros para las personas,**
- **no se dañen objetos.**

Absténgase de cualquier modo de trabajo que ponga en peligro la seguridad:

- Verifique que no ponga en peligro a nadie con su trabajo.
- Es imprescindible cumplir las instrucciones de este manual en el montaje, manejo, mantenimiento y reparación.
- No trabaje en el sierra circular para metales si su capacidad de concentración queda reducida por motivos como, por ejemplo, la influencia de medicamentos.
- Tenga en cuenta las prescripciones para la prevención de accidentes de su asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo correspondiente u otras autoridades inspectoras.
- Quéedese en el sierra circular para metales hasta que todos los componentes en rotación se hayan detenido.
- Utilice los equipos de protección indicados. Procure llevar un traje de trabajo ajustado y, en caso dado, una redecilla.
- Informe al inspector sobre cualquier peligro o avería.

1.9 Seguridad en el mantenimiento

Notifique y documente las modificaciones

Informe al personal de servicio a tiempo sobre trabajos de reparación y mantenimiento.

Notifique todas las modificaciones relevantes para la seguridad del sierra circular para metales o de su comportamiento durante la marcha. Documente todas las modificaciones, actualice el manual de instrucciones e instruya al personal de servicio.



Desconectar y asegurar el sierra circular para metales

Retire de la toma eléctrica la sierra circular para metales y protéjala contra reencendido.

Ponga una señal de advertencia en la máquina.



1.9.2 Uso de equipos elevadores



¡ADVERTENCIA!

Pueden producirse lesiones muy graves e incluso mortales por equipos elevadores y equipos de suspensión de la carga insuficientemente estables que rompen bajo la carga.

Verifique si los equipos elevadores y equipos de suspensión de la carga

- presentan una capacidad de carga suficiente,
- se encuentran en perfecto estado.

Tenga en cuenta las prescripciones para la prevención de accidentes de su asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo correspondiente u otras autoridades inspectoras.

Sujete bien las cargas.

¡Nunca pase por debajo de cargas suspendidas!

1.9.3 Trabajo de mantenimiento mecánico

Extraiga todos los dispositivos de protección y de seguridad antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o instálelos después de concluir los trabajos. Entre ellos figuran:

- Tapas,
- Advertencias de seguridad y señales de advertencia,
- Toma de tierra.

Si desmonta dispositivos de protección o de seguridad, vuelva a móntalos inmediatamente después de concluir los trabajos.

¡Verifique su funcionamiento!

1.10 Parte del accidente

Informe a sus superiores y a Optimum Maschinen Germany GmbH inmediatamente sobre accidentes, posibles fuentes de peligro y actos que casi desembocan en accidente.

Estos últimos pueden tener muchas causas.

Cuanto más rápido se notifican, más rápido pueden eliminarse sus causas.



INFORMACIÓN

En la misma descripción de las operaciones que se ejecutan con y en la sierra circular para metales le advertimos de los riesgos concretos implicados.

1.11 Sistema eléctrico

Encargue la comprobación de la máquina y/o del equipo eléctrico con regularidad, por lo menos semestralmente.

Haga eliminar inmediatamente todos los defectos como conexiones flojas, cables defectuosos etc.

Debe haber una segunda persona durante los trabajos en componentes con tensión, que desconecte la tensión en caso de emergencia.

¡Desconecte el sierra circular para metales inmediatamente en caso de anomalías en la alimentación eléctrica!

☞ "Mantenimiento" en página 30, ☞ "Esquema de conexiones" en página 36

☞ Fig.: 1-1: "Cubierta de protección" en página 9)

2 Datos técnicos

2.1 Placa indicadora del tipo



Fig.: 2-1: Placa indicadora del tipo CS 275/ CS 315

Los datos siguientes indican las dimensiones y el peso constituyendo los datos de la máquina autorizados por el fabricante.

2.2	Conexión eléctrica	CS 275	CS 315
	Conexión	400 V ~ 50 Hz 2 KW/ 1,4 KW	400 V ~ 50 Hz 1,5 KW/ 1,1 KW
	Bomba de refrigerante	400V ~50Hz; 40 W	

2.3	Área de corte	CS 275	CS 315
	90° redondos max.	60 mm	85 mm
	90° rectángulo max.	100 x 60 mm	130 x 70 mm
	90° cuadrado max.	60 x 60	70 x 70
	45° redondos max.	60 mm	85 mm
	45° rectángulo max.	70 x 60 mm	90 x 70 mm
	45° cuadrado max.	60 x 60	70 x 70
	Angulo de corte	-45°-+45°	

2.4	General	CS 275	CS 315
	Regulación del ángulo de corte	mediante cojinete giratorio de apoyo	
	Avance	manual (a mano)	
	Sujeción del material	manual en el tornillo de banco de sujeción instantánea	

2.5	Dimensiones	CS 275	CS 315
	Longitud [mm]	890	980
	Altura área de trabajo [mm]	1580	1650
	Anchura [mm]	550	640
	Peso sierra circular para metales [kg]	205	270

2.5 Dimensiones	CS 275	CS 315
Diámetro de la hoja de sierra [mm]	275	315
☞ “Dimensiones de la brida de sierra CS 315” en página 36		
Abertura de mordaza del tornillo de banco	110 mm	145 mm

2.6 Velocidad de la hoja de sierra	CS 275		CS 315	
Motor de accionamiento de dos fases [m/min]	48	96	19	38

2.7 Condiciones externas	CS 275	CS 315
Temperatura	5-35 °C	
Humedad rel.	5 - 80 %	

2.8 Medios de explotación	CS 275	CS 315
Tornillo sinfín	Mobilgear 629, viscosidad a 40°C 150 mm ² /s , a 100°C 16 mm ² /s ISO VG 150	
Husillo del tornillo de banco de la máquina	Grasa para rodamientos de uso comercial	
Cojinete deslizante	Grasa para rodamientos de uso comercial	
Piezas de acero liso	p.ej., el aceite para máquinas o el aceite para motores no tiene ácido, ni manchas o resina	

2.9 Emisiones



La contaminación sonora (emisión) del sierra circular para metales no supera los 80 dB(A). Si en el lugar de instalación del sierra circular para metales se operan varias máquinas, la influencia acústica (inmisión) sobre el operador del sierra circular para metales puede superar los 85 dB(A) en el puesto de trabajo.

INFORMACIÓN



Recomendamos utilizar dispositivos de aislamiento acústico y protectores del oído. Recuerde que la duración de la carga acústica, el tipo y las propiedades del área de trabajo así como otras máquinas ejercen influencia sobre el nivel acústico en el puesto de trabajo.

3 Montaje



INFORMACIÓN

Se ha efectuado un premontaje del sierra circular para metales.

3.1 Volumen de entrega

Al recibir la entrega, compruebe inmediatamente si la sierra circular para metales presenta daños por el transporte, si incluye todos los componentes y presenta los tornillos de sujeción aflojados. Compruebe el paquete de distribución con las indicaciones de la lista de embalaje o el albarán.



INFORMACIÓN

El paquete de distribución estándar no incluye ninguna hoja de sierra. Si es preciso, pueden solicitarse hojas de sierra con tres pasos de sierra diferentes. ➤ “Lista de pieza de recambio” en página 37

3.2 Almacenamiento



¡ATENCIÓN!

En caso de un almacenamiento no apropiado pueden dañarse y destruirse componentes importantes.

Almacene los componentes embalados o desembalados sólo en las siguientes condiciones externas previstas. ➤ “Condiciones externas” en página 16

Consulte Optimum Maschinen Germany GmbH en caso de que el sierra circular para metales y los accesorios deban almacenarse por un período superior a tres meses y en condiciones externas distintas a las prescritas.

3.3 Instalación y montaje

3.3.1 Requisitos del lugar de instalación

Organice la zona de trabajo alrededor del sierra circular para metales de acuerdo con los reglamentos de seguridad locales. ➤ “Placa indicadora del tipo CS 275/ CS 315” en página 15

La zona de trabajo debe quedar libre para el manejo, el mantenimiento y la reparación.



INFORMACIÓN

Debe tenerse libre acceso a la clavija de la sierra circular para metales.

3.3.2 Sujeción al suelo de la subestructura de la sierra circular para metales CS 275

→ Fije al suelo la subestructura con tirafondos de anclaje M10.

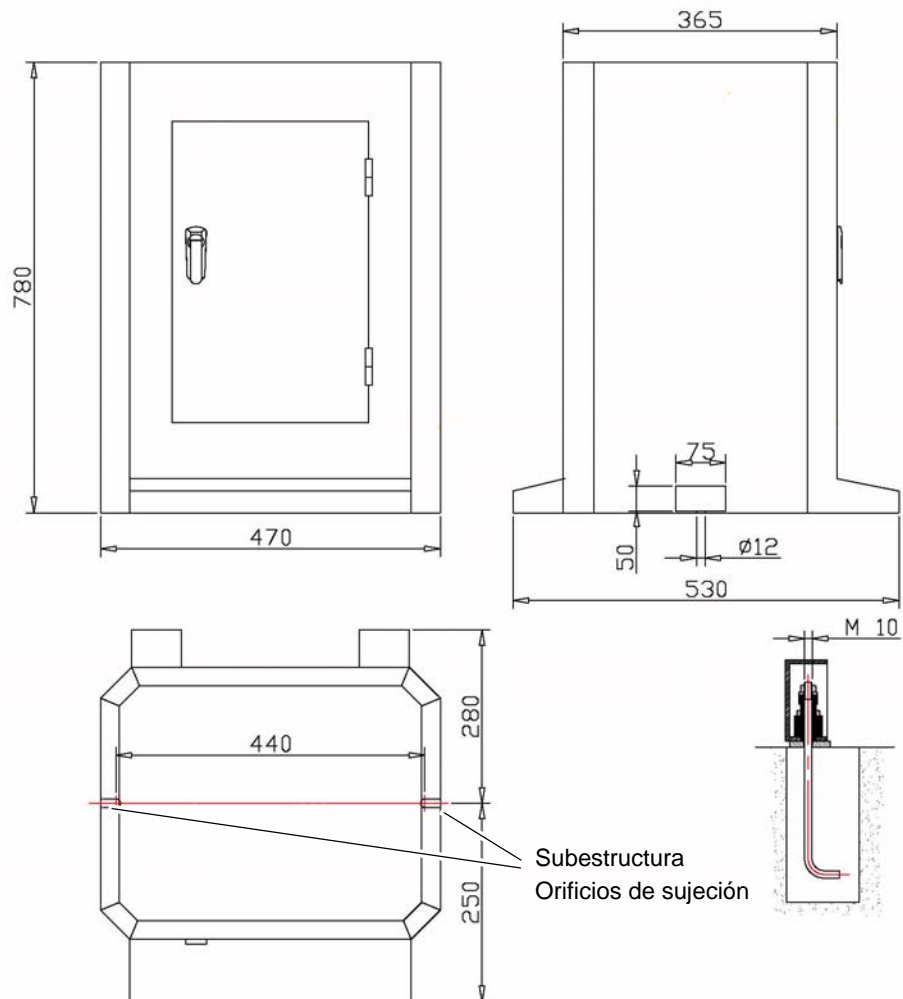


Fig.: 3-1: Subestructura CS 275

3.3.3 Sujeción al suelo de la subestructura de la sierra circular para metales CS 315

→ Fije al suelo la subestructura con tirafondos de anclaje M12.

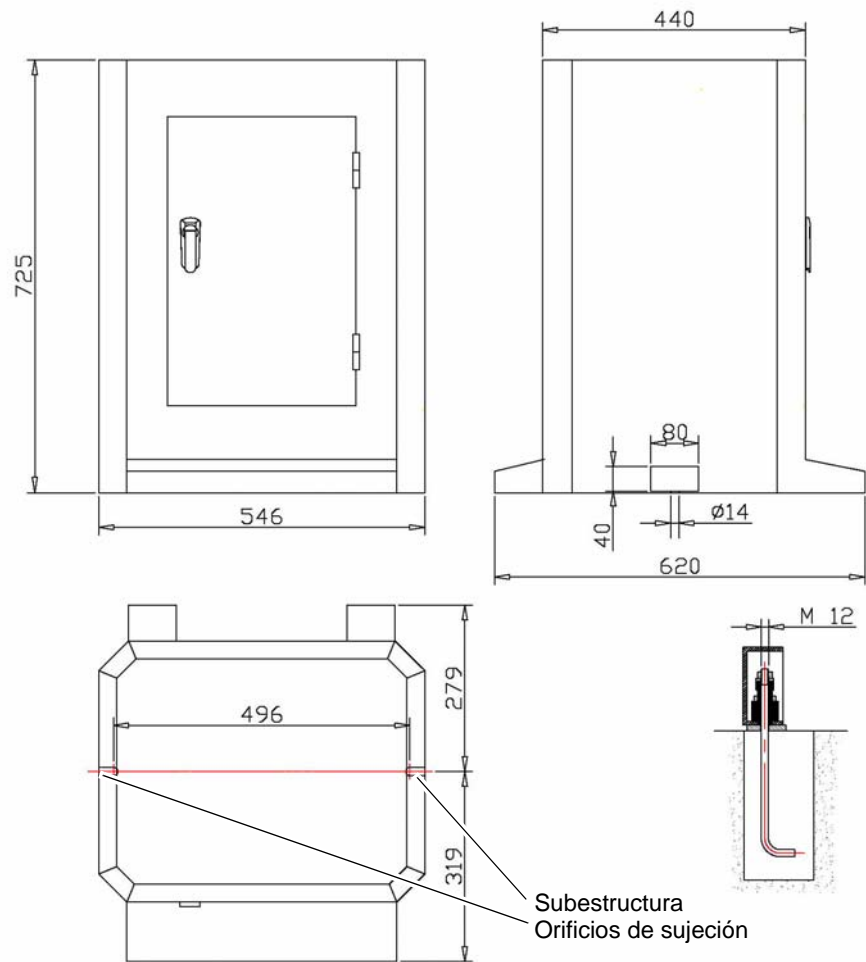


Fig.: 3-2: Subestructura CS 315

3.3.4 Montaje de la sierra sobre la subestructura de la máquina



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de aplastamiento y vuelco. Proceda con cuidado al realizar los trabajos descritos a continuación.



¡PRECAUCIÓN!

Para el montaje de la sierra circular para metales sobre la subestructura de la máquina se requieren dos personas.

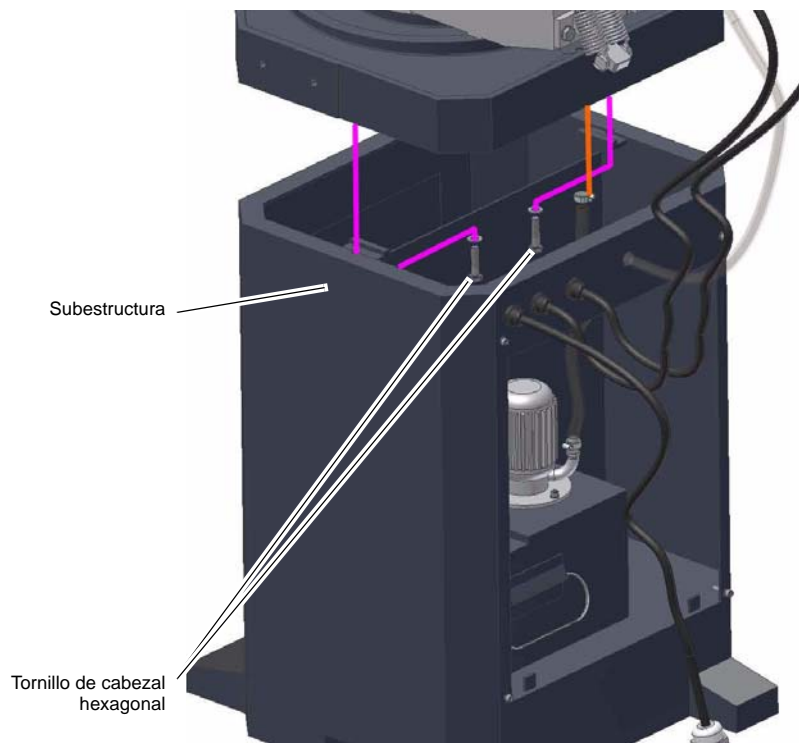


Fig.: 3-3: Montaje de la sierra sobre la subestructura de la máquina.

- Coloque la sierra circular para metales sobre la subestructura de la máquina.
- Fije con los tornillos hexagonales la sierra circular para metales sobre la subestructura de la máquina.

3.3.5 Montaje del brazo de palanca

- Retire el tornillo de cierre del cabezal de aspiración.
- Monte el brazo de la palanca en el cabezal de la sierra.
- Oriente el brazo palanca.
- Fíjelo con la tuerca hexagonal adjunta.
- Conecte el cable con el elemento de servicio.

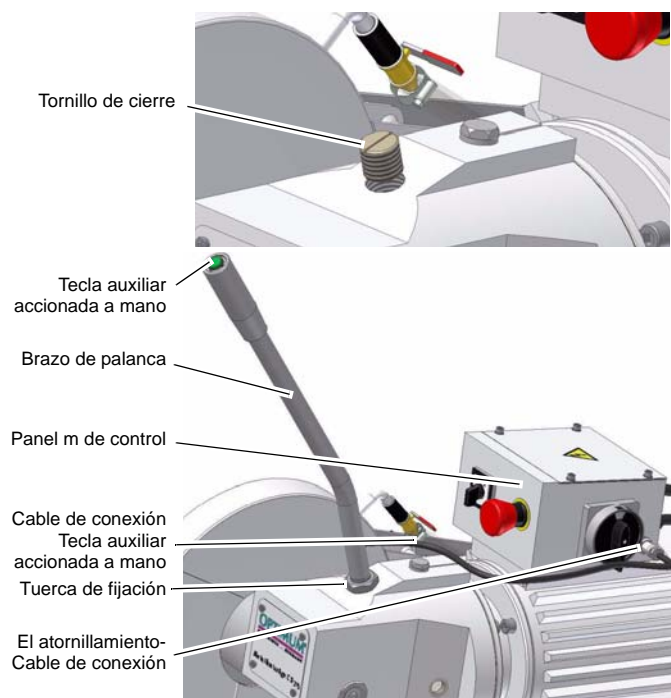


Fig.: 3-4: Montaje del brazo de palanca

3.3.6 Montaje de la hoja de sierra

→ Monte su hoja de sierra. ☞ “Montaje y cambio de la hoja de sierra” en página 35

3.4 Primera puesta en servicio



¡ADVERTENCIA!

Una primera puesta en servicio del sierra circular para metales efectuada por personal inexperto pone en peligro a las personas y al equipo.

No asumiremos responsabilidad de los daños causados por una puesta en servicio realizada incorrectamente.

3.4.1 Controles

→ Realice los siguientes controles.



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de corte: proceda con cuidado al realizar los trabajos descritos a continuación. Use el equipo de protección prescrito.

3.4.2 Sentido de los dientes de sierra

→ Compruebe el sentido de los dientes de sierra. Los dientes de sierra deben estar orientados como indica la flecha representada.

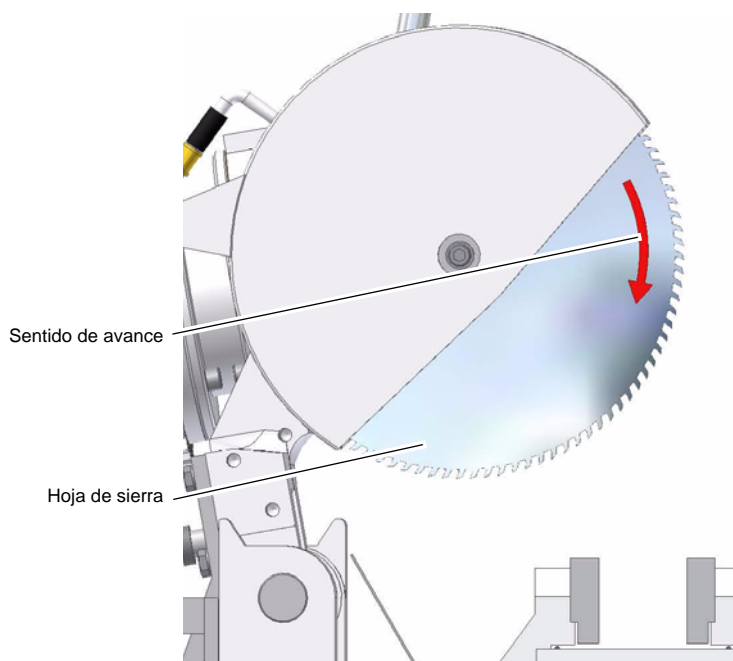


Fig.: 3-5: Sentido de avance de la hoja de sierra

3.4.3 Comprobación del nivel de aceite en el tornillo sinfín

- Compruebe el nivel de aceite en el tornillo sinfín de la sierra circular para metales. ☞ “Compruebe el nivel de aceite, cambie el aceite para engranajes.” en página 32
- Si es necesario, rellene con aceite para engranajes.

3.4.4 Carga de refrigerante



¡ATENCIÓN!

Avería de la bomba por marcha en seco.

Al encender la sierra circular para metales la bomba de refrigerante se pone en marcha.

El refrigerante lubrica la bomba.

No haga funcionar la bomba sin refrigerante.

☞ “Llenado / Enjuague / Recambio“ en página 34

3.4.5 Toma eléctrica

Introduzca la clavija de la lijadora de cinta en su toma eléctrica. Compruebe el fusible (seguro) de la toma eléctrica según las indicaciones técnicas sobre consumo de potencia de la lijadora de cinta.



INFORMACIÓN

La conexión requiere un cable conector CEE-400V-16 A.



¡ATENCIÓN!

Ponga atención en que las 3 fases (L1, L2, L3) se encuentren correctamente conectadas. La mayoría de los defectos de motor tienen lugar por causa de las conexiones incorrectas como, por ejemplo, al encontrarse un conductor neutro (N) conectado a una fase.

Las consecuencias de ello pueden ser:

- El motor se calienta rápidamente.
- Un aumento de los ruidos del motor.
- Falta de rendimiento del motor.

3.4.6 Compruebe el sentido de avance de la hoja de sierra



¡ATENCIÓN!

¡Compruebe el campo giratorio!

La hoja de sierra avanza en sentido horario.

Compruebe el sentido de giro de la sierra circular para metales. La sierra circular para metales debe girar en el sentido indicado en (☞ Fig.: 3-5: “Sentido de avance de la hoja de sierra“ en página 21).

Si el sentido de giro fuera incorrecto, intercambie dos de los tres hilos de fase de su conexión de cable o de su toma eléctrica.

No olvide que en otra toma eléctrica el sentido de giro podría ser de nuevo incorrecto. ☞ “Cualificación del personal“ en página 7

4 Manejo

4.1 Seguridad

Ponga el sierra circular para metales en servicio sólo bajo las condiciones siguientes:

- El estado técnico del sierra circular para metales está en orden.
- El uso del sierra circular para metales es conforme a lo prescrito.
- Se respeta el manual de instrucciones.
- Todos los dispositivos de seguridad se encuentran instalados y activados.



Elimine o encargue inmediatamente la eliminación de anomalías. Pare el sierra circular para metales de inmediato en caso de anomalías en el funcionamiento y asegúrolo contra la puesta en servicio involuntaria o no autorizada.

Notifique inmediatamente cualquier modificación al cargo responsable.

☞ “Seguridad durante la operación” en página 11

4.2 Elementos de mando y de visualización CS 275/ CS 315

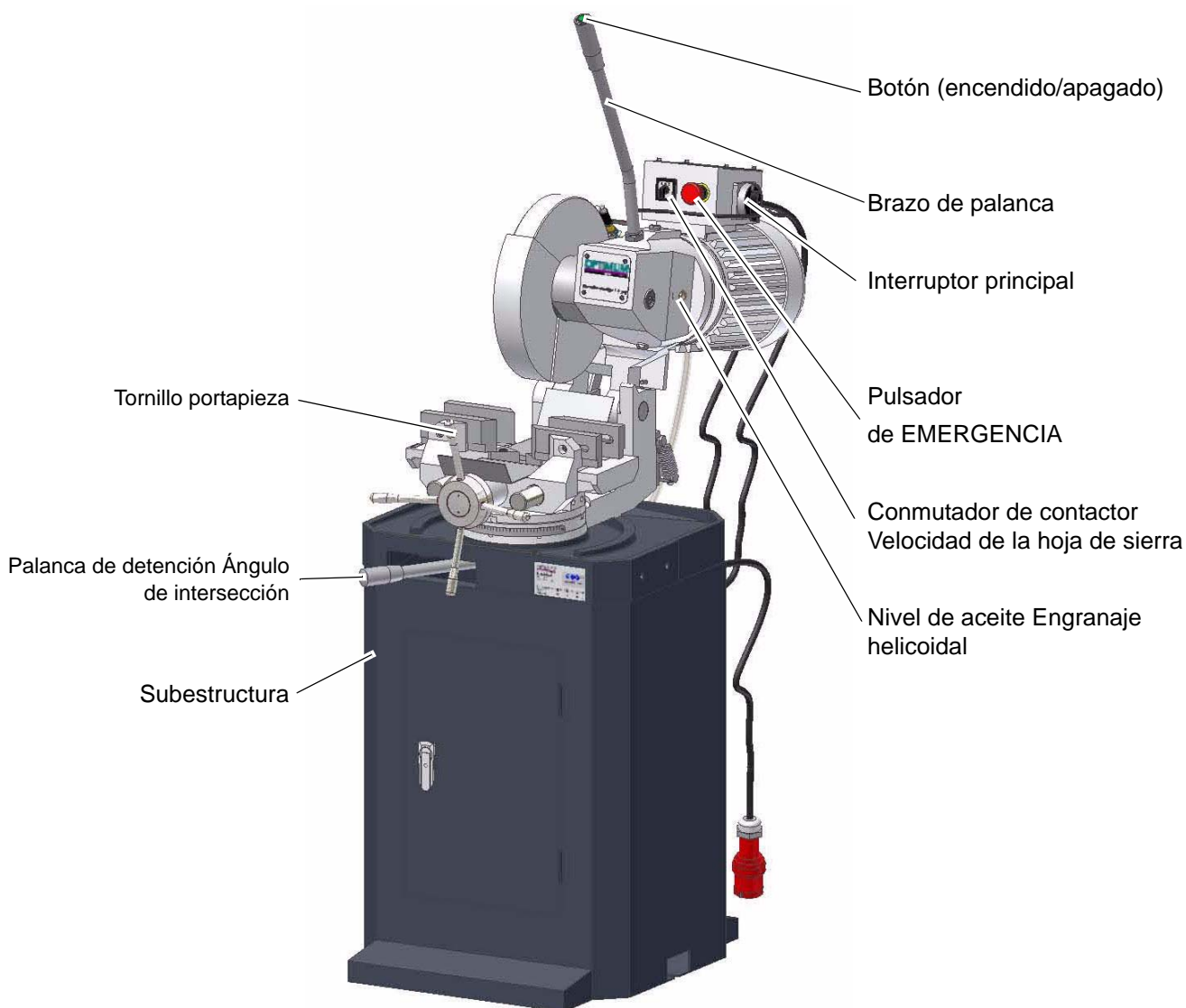


Fig.: 4-1: sierra circular para metales CS 315

4.3 Colocación de la pieza de trabajo

El tornillo de banco de la máquina sirve como mecanismo de sujeción de la pieza de trabajo.

El tornillo de banco de la máquina consta de

- la mesa de trabajo,
- las mordazas de sujeción,
- el dial.

Las mordazas de sujeción delantera y trasera se mueven al mismo tiempo, por lo que el tornillo de banco de la máquina fija en el centro las piezas sujetas.

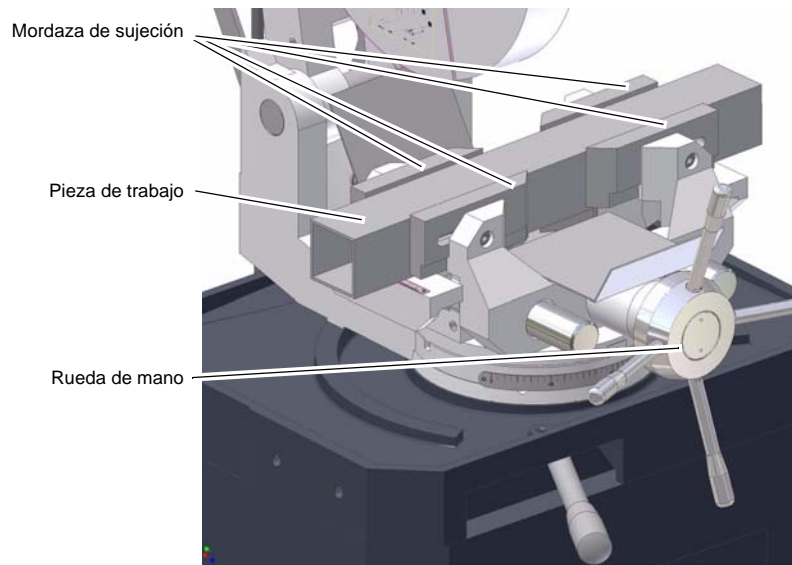


Fig.: 4-2: Tornillo portapieza

→ Coloque en el tornillo de banco de la máquina la pieza de trabajo a cortar.



¡ATENCIÓN!

Si la subestructura de la máquina no se ha fijado al suelo existe riesgo de vuelco de la sierra circular para metales.

Antes de meter el material a cortar en el tornillo de banco de la máquina apoye las piezas largas de trabajo sobre un banquillo para materiales.

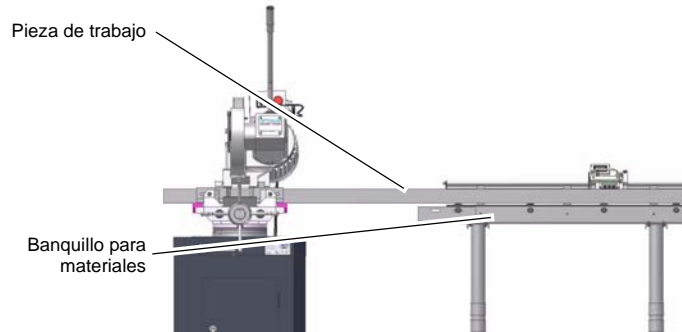


Fig.: 4-3: Tornillo portapieza

→ Gire el dial hacia la derecha hasta fijar debidamente la pieza de trabajo.



¡ATENCIÓN!

Compruebe también si la pieza de trabajo está realmente sujeta.

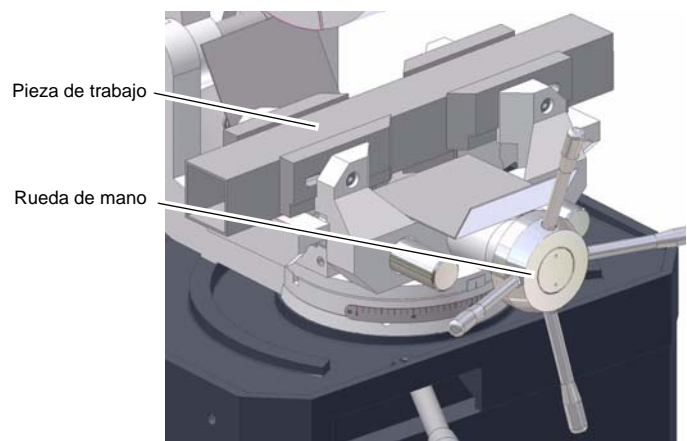


Fig.: 4-4: Rueda de mano

4.4 Velocidad de la hoja de sierra

4.4.1 Cambio del número de revoluciones

El cambio de velocidad de la hoja de sierra se realiza colocando el multiinterruptor del panel de mando en la debida posición.

Pueden elegirse dos niveles de velocidad que permiten cortar una amplia selección de materiales.

CS 275

- Nivel 1 = 48 m/min
- Nivel 2 = 96 m/min

CS 315

- Nivel 1 = 19 m/min
- Nivel 2 = 38 m/min

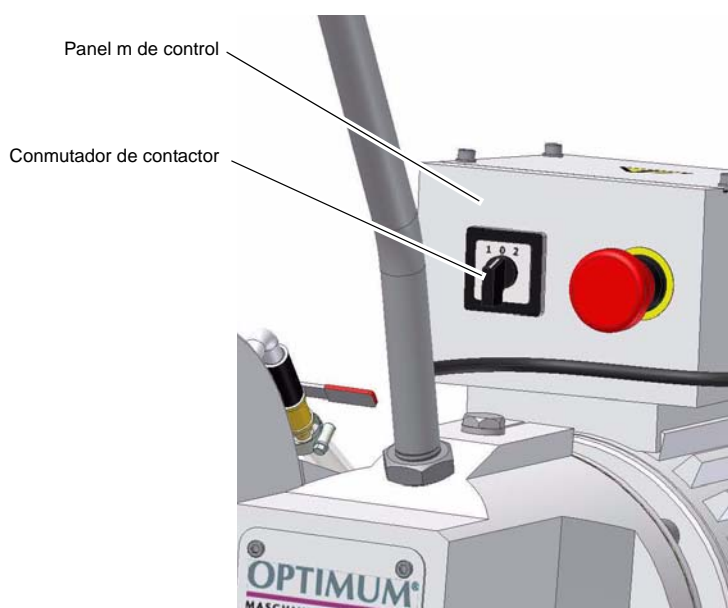


Fig.: 4-5: Conmutador de contactor Velocidad de la hoja de sierra

4.4.2 Elección del paso de sierra y de la forma del diente

Cuando corte con la sierra circular para metales compruebe la correcta elección tanto de la hoja de sierra y como de su paso.

Con la tabla mencionada (Fig.: 4-6: „Tabla de pasos de sierra“ Página 26) puede Ud. determinar por i mismo el paso de sierra para el material que desea cortar.



¡ATENCIÓN!

Si el paso de sierra es demasiado pequeño y la longitud de corte es demasiado grande, no podrá retirarse del espacio entre los dientes el material mecanizado.

Con un paso de sierra excesivamente grande el diente de sierra se empieza a picar, por lo que los dientes pueden desprenderse.

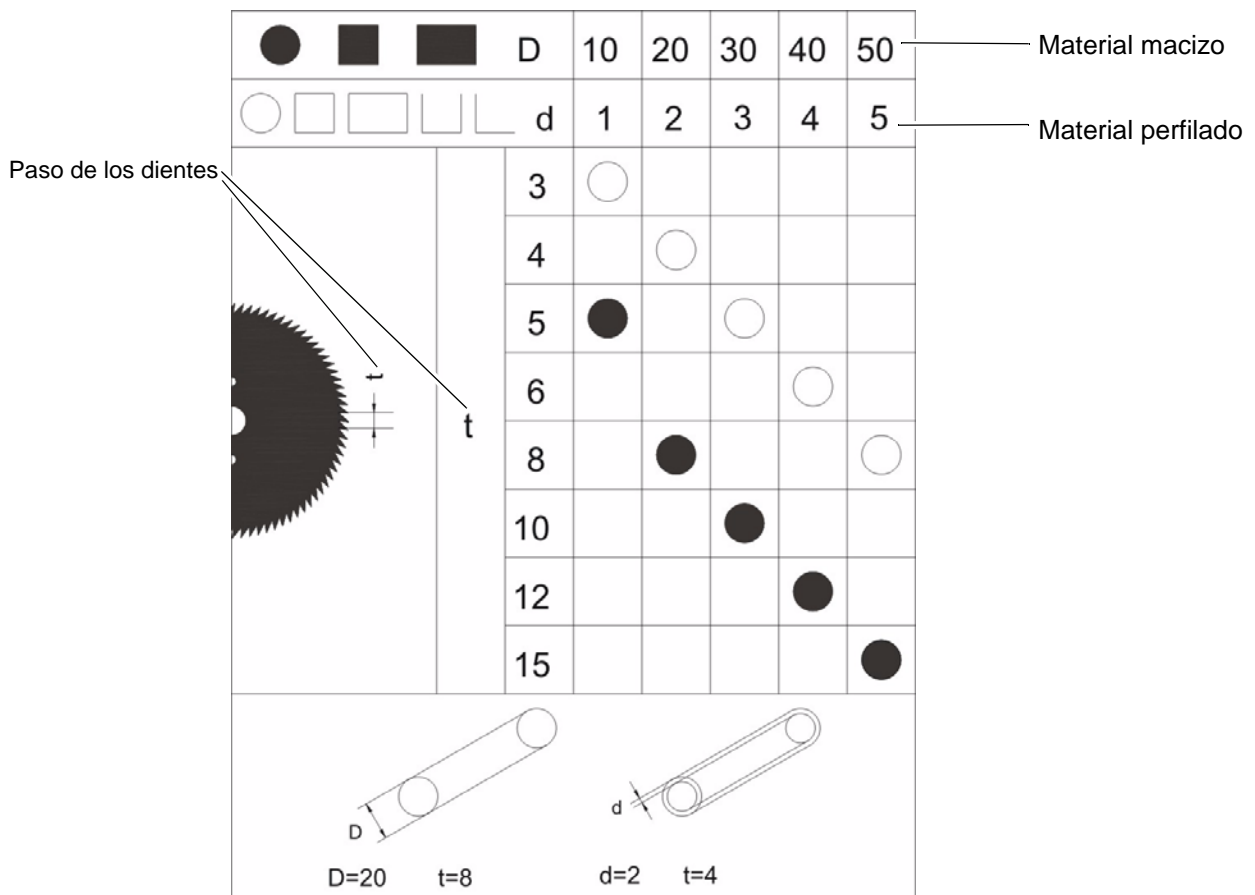


Fig.: 4-6: Tabla de pasos de sierra

Ejemplo:

Material perfilado grosor de pared 3 mm = Paso de los dientes 10

Material macizo diámetro 40 mm = Paso de los dientes 12

4.5 Encendido de la máquina



→ Introduzca la clavija en la toma eléctrica.



→ Conecte el interruptor principal.

→ Seleccione el nivel de revoluciones „1" o „2".



→ Accione el botón del mango del brazo de la palanca.

→ Tire del brazo de la palanca hacia abajo en dirección a la pieza de trabajo.

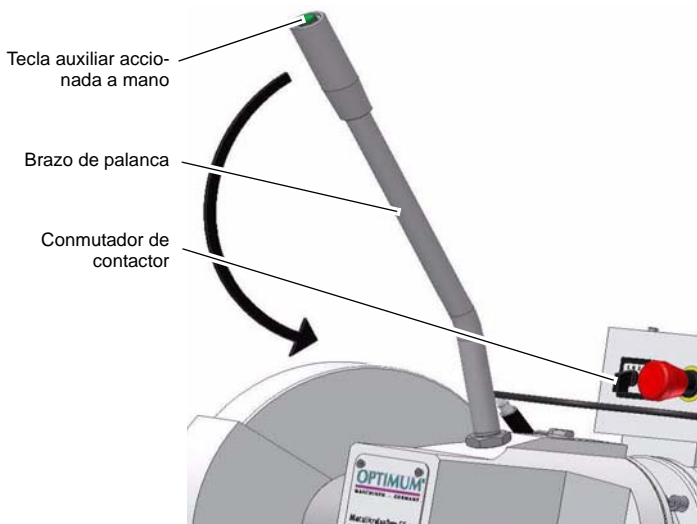


Fig.: 4-7: Tecla auxiliar accionada a mano y Conmutador de contactor

4.6 Apagado de la máquina



→ Suba el brazo de la palanca.

→ Suelte el botón del mango del brazo de la palanca.

→ Ponga el multiinterruptor en posición „0".

→ Desconecte el interruptor principal.

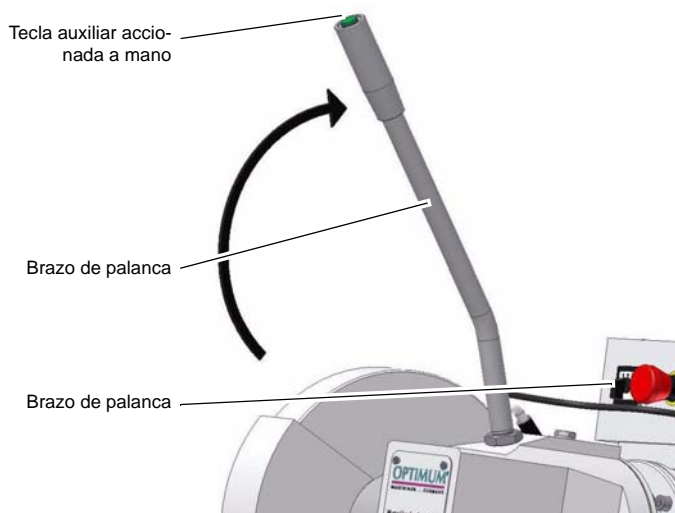


Fig.: 4-8: Tecla auxiliar accionada a mano y Conmutador de contactor

4.7 Corte de ángulos

Para realizar cortes de sierra en ángulo la sierra circular para metales puede girarse entre -45° y 45° .

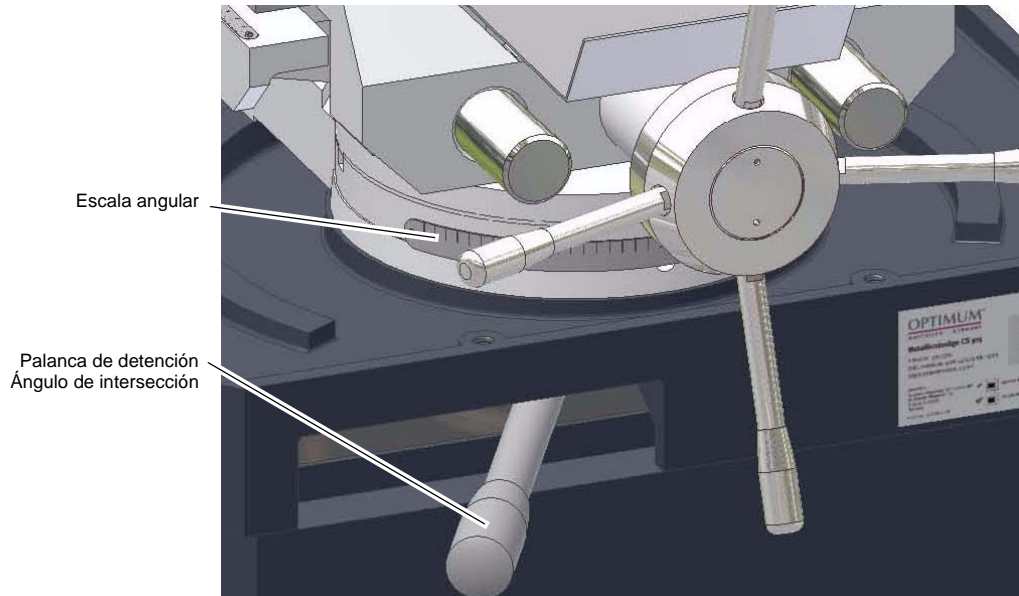


Fig.: 4-9: Ajuste del corte angular



¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar el ajuste, compruebe que en el área de giro la sierra presenta un estado limpio y sin virutas.

- Suelte la palanca de fijación.
- Con ayuda de la escala angular gire la sierra a la posición deseada de corte.
- Reapriete la palanca de fijación.
- Para soltar el cojinete de apoyo mueva la palanca de fijación a la derecha.
- Con ayuda de la escala angular coloque la sierra en la posición deseada.
- Para volver a fijar el cojinete de apoyo mueva la palanca de fijación a la izquierda.

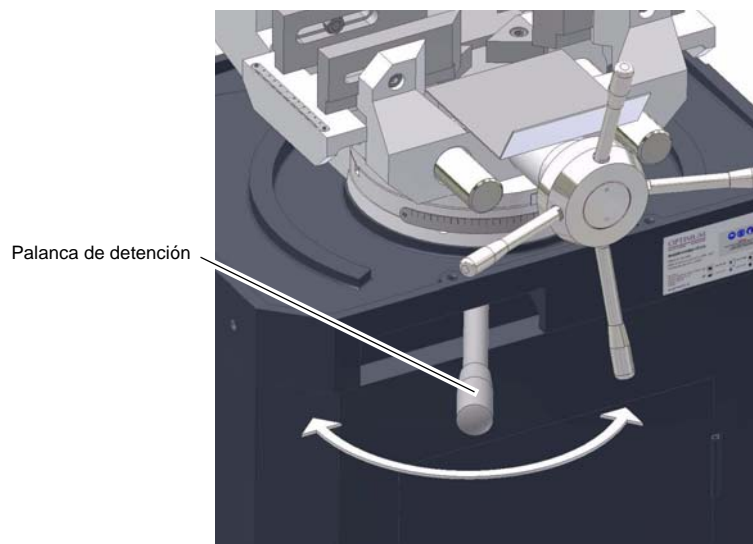


Fig.: 4-10: Suelte la palanca de sujeción

4.8 Refrigeración



¡ATENCIÓN!

Avería de la bomba por marcha en seco.

Al encender la sierra circular para metales la bomba de refrigerante se pone en marcha.

El refrigerante lubrica la bomba. No haga funcionar la bomba sin refrigerante.

→ Gire el grifo dosificador hacia la manguera del refrigerante hasta que salga refrigerante.

El movimiento giratorio provoca altas temperaturas en el filo de la herramienta por el calor de rozamiento generado.

Utilizando un lubricante/refrigerante apropiado para la refrigeración se consigue un mejor resultado de trabajo y una duración elevada de la hoja de sierra.

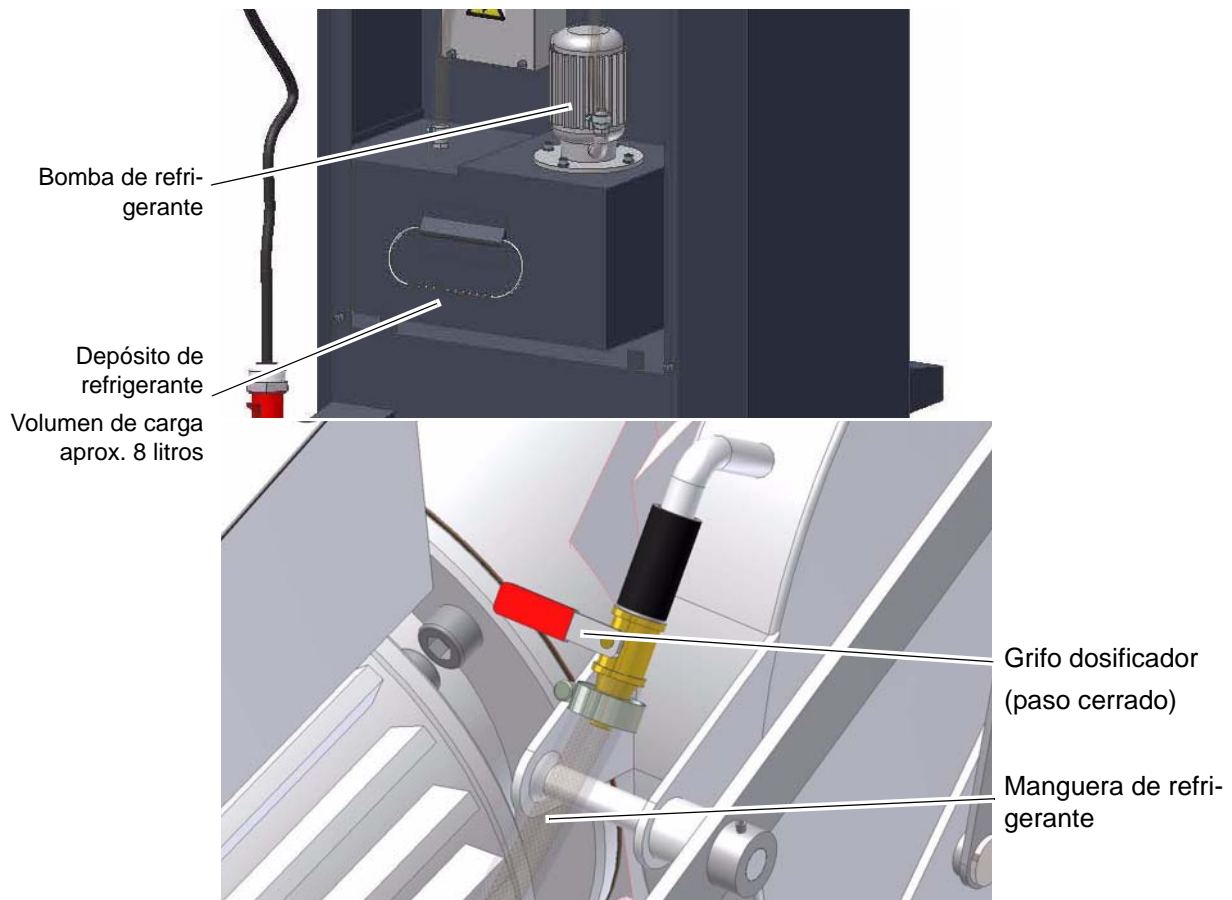


Fig.: 4-11: Refrigerador



INFORMACIÓN

Utilice como refrigerante una emulsión soluble en agua y no contaminante que se puede adquirir en los distribuidores autorizados.



Ponga atención en recoger el refrigerante después del uso.

Es imprescindible la eliminación de los lubricantes y refrigerantes utilizados respetando el medio ambiente.

Tenga en cuenta las indicaciones de eliminación de los fabricantes.

5 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante acerca de

- la revisión,
- el mantenimiento,
- la reparación.

El diagrama adjunto le muestra los trabajos que constituyen estos conceptos.

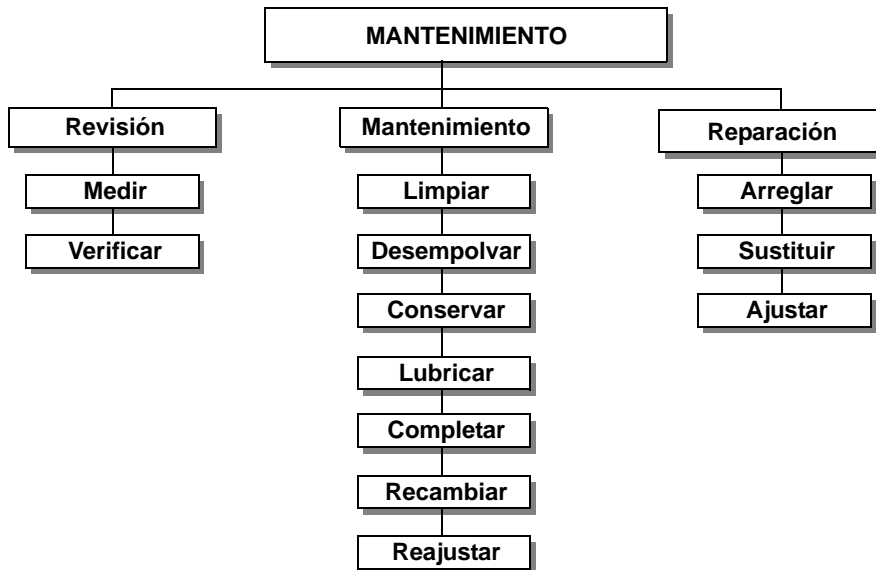


Fig.: 5-1: Mantenimiento – Definición según DIN 31051



¡ATENCIÓN!

El mantenimiento periódico realizado apropiadamente es una condición previa esencial para

- la seguridad de funcionamiento,
- un funcionamiento sin anomalías,
- una larga vida útil del sierra circular para metales y
- la calidad de los productos fabricados por usted.

Las instalaciones y los equipos de otros fabricantes también deben estar en condiciones óptimas.



PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En los trabajos en el tornillo sinfín el depósito de refrigerante compruebe que

- se empleen recipientes colectores que tengan una capacidad suficiente para la cantidad de líquido a recoger.
- los líquidos y aceites no se derramen en el suelo.

Consolide los líquidos y aceites derramados inmediatamente con medios de absorción de aceite adecuados y elimínelos de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente.

Recogida de derrames

No vuelva a introducir los líquidos que se derramen fuera del sistema en la reparación o a causa de pérdidas en el depósito de reserva, sino recójalas en un recipiente colector para su posterior eliminación.

Eliminación

Nunca vierta aceite u otras sustancias contaminantes en entradas de agua, ríos o canales.

Los aceites usados deben entregarse en un centro de recogida. Consulte a su superior si desconoce el centro de recogida.

5.1 Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Las consecuencias de unos trabajos de mantenimiento y de reparación no realizados apropiadamente pueden ser las siguientes:

- Lesiones muy graves en las personas que trabajan en la máquina,
- daños en el sierra circular para metales.

Sólo el personal cualificado debe efectuar trabajos de mantenimiento y reparación el sierra circular para metales.

5.1.1 Preparación



¡ADVERTENCIA!

Manipule la máquina sólo después de haberla desconectado de la toma eléctrica.

Coloque una señal de advertencia.

5.1.2 Nueva puesta en servicio

Antes de la nueva puesta en servicio efectúe una verificación de seguridad.



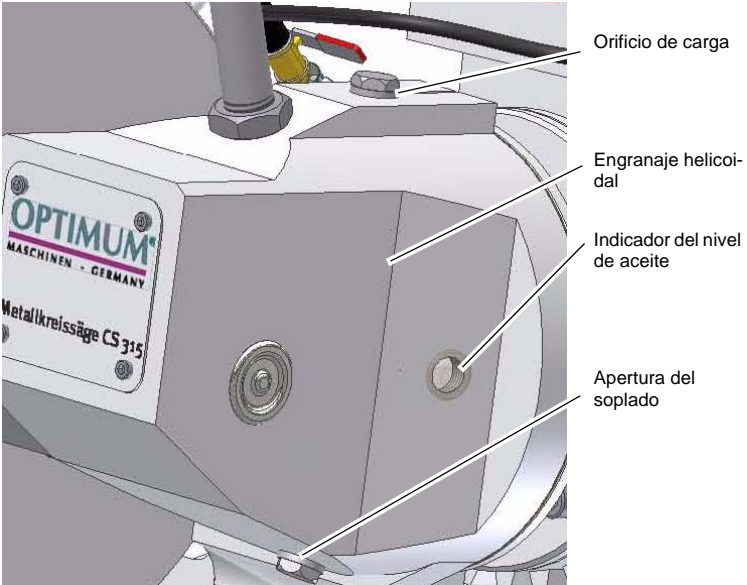



¡ADVERTENCIA!


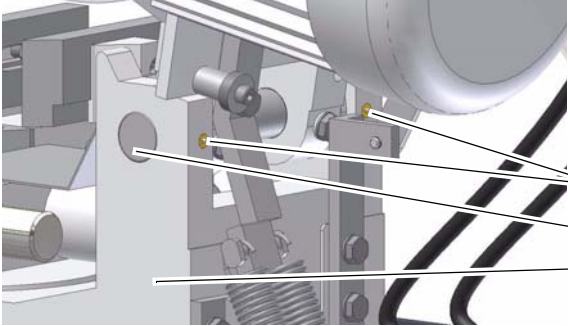

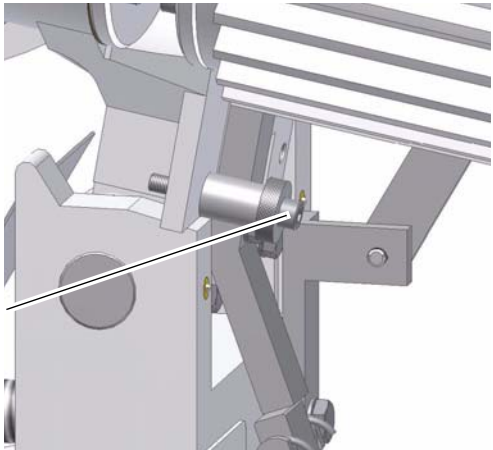
Antes de iniciar el sierra circular para metales es imprescindible comprobar



- que no se provoquen peligros para las personas,
- que el sierra circular para metales no sufra daños.

5.2 Revisión y mantenimiento

El modo y el grado del desgaste depende, en gran medida, de las condiciones individuales de uso y de servicio. Por ello, todos los intervalos sólo son válidos para las pertinentes condiciones autorizadas.

INTERVALO	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿COMO?
semestralmente	Tornillo sinfín	Compruebe el nivel de aceite, cambie el aceite para engranajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie el aceite lubricante en el mecanismo de rueda sinfín. • Compruebe periódicamente el nivel de aceite en la mirilla. • El nivel de aceite debe llegar, como mínimo, al centro de la mirilla.  <p>Fig.: 5-2: Nivel de aceite tornillo sinfín</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>El volumen de carga es aprox. de 0,5 litros</p> <p>Tipo de aceite para engranajes,  "Medios de explotación" en página 16</p>
semestralmente	Sistema eléctrico	Verificar	Equipo eléctrico / Compruebe los componentes de la sierra circular para metales  "Cualificación del personal" en página 7
según necesidad	Máquina	Limpieza de la máquina	<p>→ Limpie la máquina con un paño apropiado y con un aceite de tipo conservante provea una protección antióxido.</p> <p> "Medios de explotación" en página 16</p>

INTERVALO	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿COMO?
según necesidad	Tornillo de banco	Limpieza del tornillo de banco	<p>→ Retire periódicamente las virutas que se acumulan por debajo de las mordazas.</p> <p>→ Para ello emplee sólo un pincel fino y plano.</p> <p> ¡ATENCIÓN! No limpie nunca el tornillo de banco con aire comprimido.</p>
según necesidad	Árbol cojinete de apoyo	Lubricación	<ul style="list-style-type: none"> Lubricación del árbol del cojinete de apoyo  <p>Fig.: 5-3: Soporte del cojinete</p>
según necesidad	Tornillo portapieza	Husillo	<ul style="list-style-type: none"> Lubrique el husillo del tornillo de banco de la máquina con las pertinentes boquillas de lubricación. Tipo de aceite lubricante,  "Medios de explotación" en página 16
según necesidad	Caballote del arco de sierra	Ajustar la posición final	<p>La posición final de la hoja de sierra debe quedar por debajo de la superficie de posamiento del tornillo de la máquina.</p> <p>→ Ajuste con el tornillo la posición final del cabezal de aspiración. Vuelva a apretar la contra tuerca tras haber realizado con éxito el reajuste.</p>  <p>Fig.5-4: Cabezal de aspiración posición final</p>

INTERVALO	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿COMO?
semestralmente	Refrigerador	Llenado / Enjuague / Recambio	<p>La bomba de refrigerante no requiere mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renueve el líquido refrigerante según se precise. • Si emplea refrigerantes que dejan residuos, enjuague la bomba de refrigerante. • Para efectuar el recambio, bombee el líquido refrigerante a un depósito colector apropiado y rellene con líquido refrigerante. <p> INFORMACIÓN El volumen de carga es de aprox. 8 litros. El tanque queda así lleno a unos 2/3 de su capacidad.</p>
según desgaste	Hoja de sierra	Cambio de la hoja de sierra	<p> "Montaje y cambio de la hoja de sierra" en página 35</p>



INFORMACIÓN!

El soporte del husillo tiene lubricación permanente, por lo que no requiere de una nueva lubricación.

5.3 Montaje y cambio de la hoja de sierra



Retire de la toma eléctrica la sierra circular para metales.

☞ “Desconectar y asegurar el sierra circular para metales“ en página 12



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de corte: proceda con cuidado al realizar los trabajos descritos a continuación. Use el equipo de protección prescrito.

→ Ponga el multiinterruptor en la posición 0.

→ Tire de la clavija.

→ Suba al máximo la sierra.

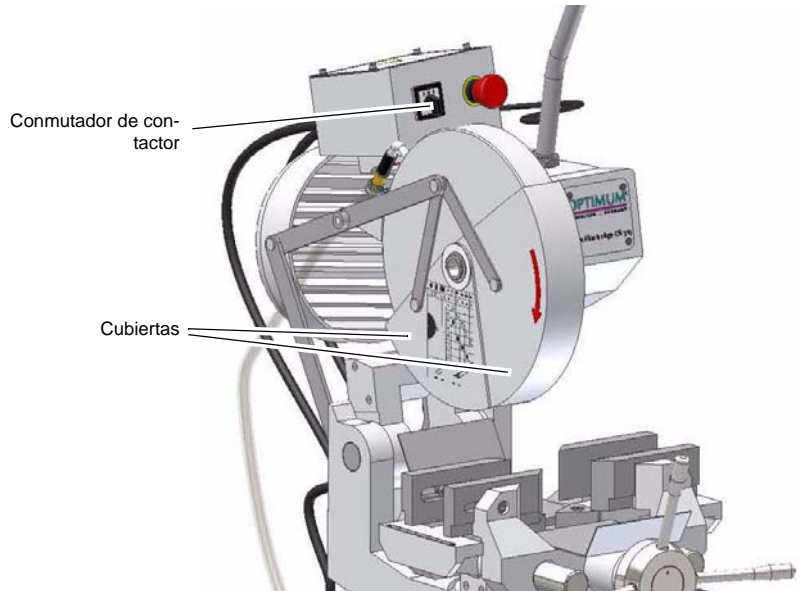


Fig.: 5-5: Montaje y cambio de la hoja de sierra

→ Separe las cubiertas del dispositivo protector.

→ Suelte el tornillo allen M8 del husillo de sierra y retire la brida de la sierra.

→ Retire la hoja de sierra.

→ Limpie a fondo el husillo de sierra y la brida.

→ Monte las piezas invirtiendo la secuencia.



¡ATENCIÓN!

Proceda con cuidado al realizar los trabajos descritos a continuación.

→ Compruebe el sentido de giro de la hoja de sierra.

→ Compruebe el correcto ajuste de la sierra.

→ Cierre de nuevo la cubierta de protección.

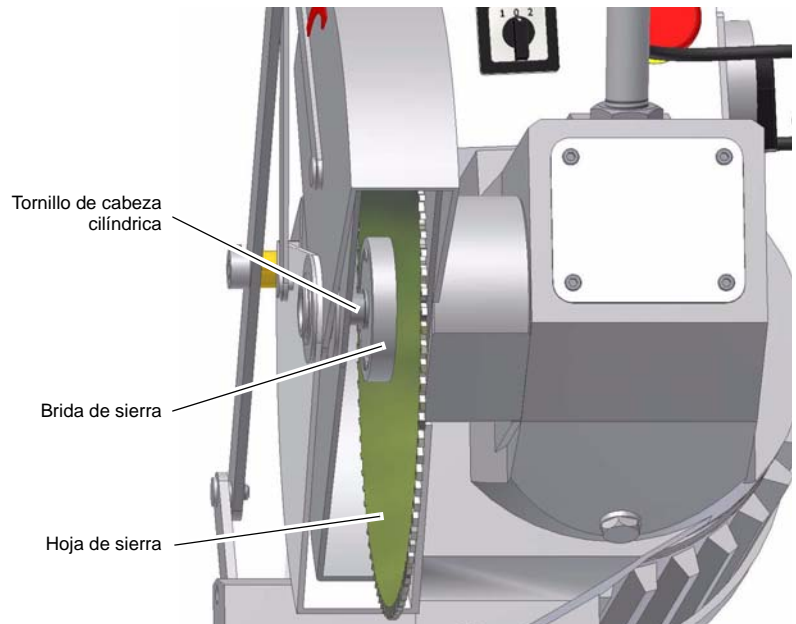


Fig.: 5-6: Montaje y cambio de la hoja de sierra

→ Cuando monte la hoja de sierra compruebe que ésta se apoya correctamente en la brida del husillo.

5.3.1 Dimensiones de la brida de sierra

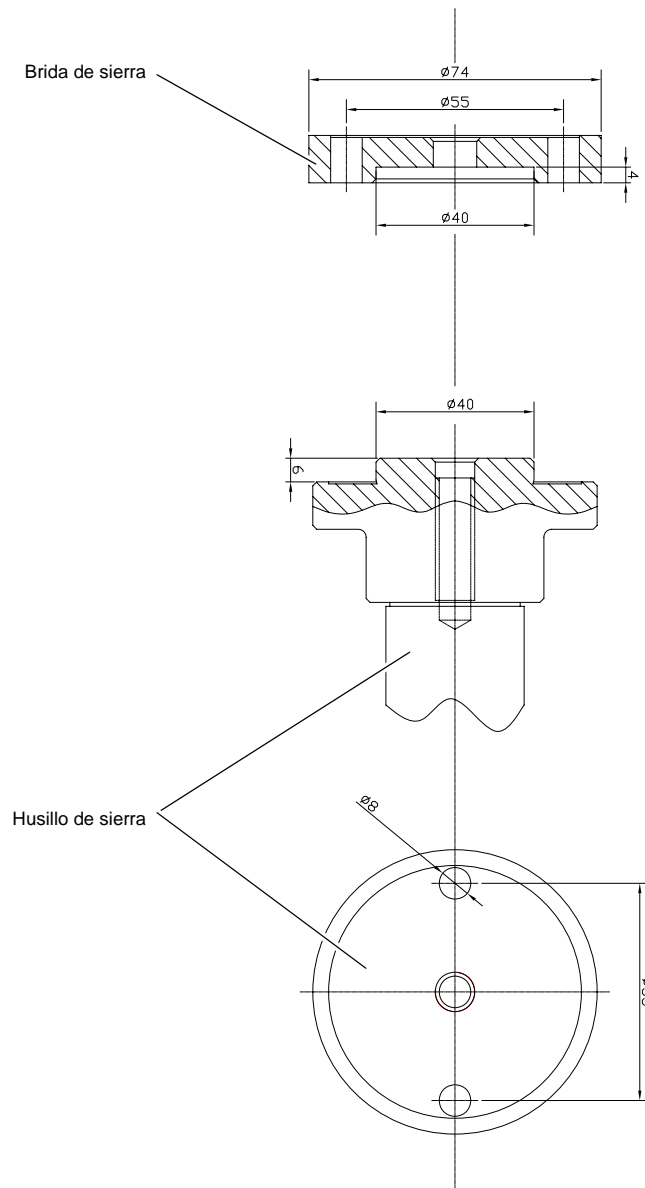


Fig.: 5-7: Brida de sierra CS 315

5.4 Reparación

Solicite la asistencia de un empleado del servicio técnico de Optimum Maschinen Germany GmbH para cualquier reparación o envíenos el sierra circular para metales.

En caso de que el personal técnico cualificado del operador realice las reparaciones, debe respetar las indicaciones de este manual de instrucciones.

Optimum Maschinen Germany GmbH no asume la responsabilidad y la garantía para daños y anomalías de funcionamiento como consecuencia de la infracción de este manual de instrucciones.

Para las reparaciones, solamente utilice

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

6 Ersatzteile - Spare parts

6.1 Ersatzteilzeichnung - Explosion drawing

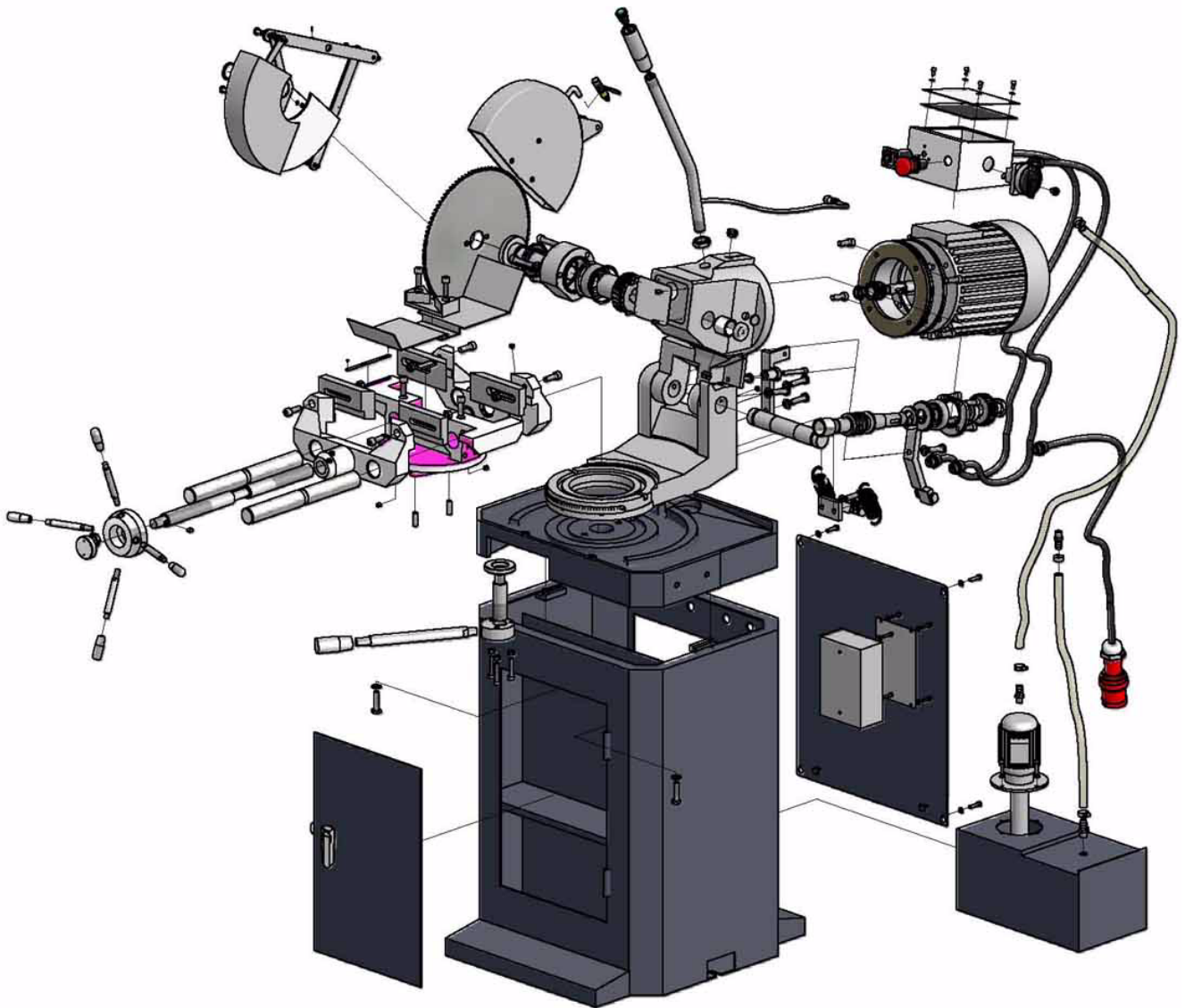


Abb.6-1: Übersicht Metallkreissäge - Overview saw - CS275/ CS315

6.1.1 Einzelteile - Spare parts

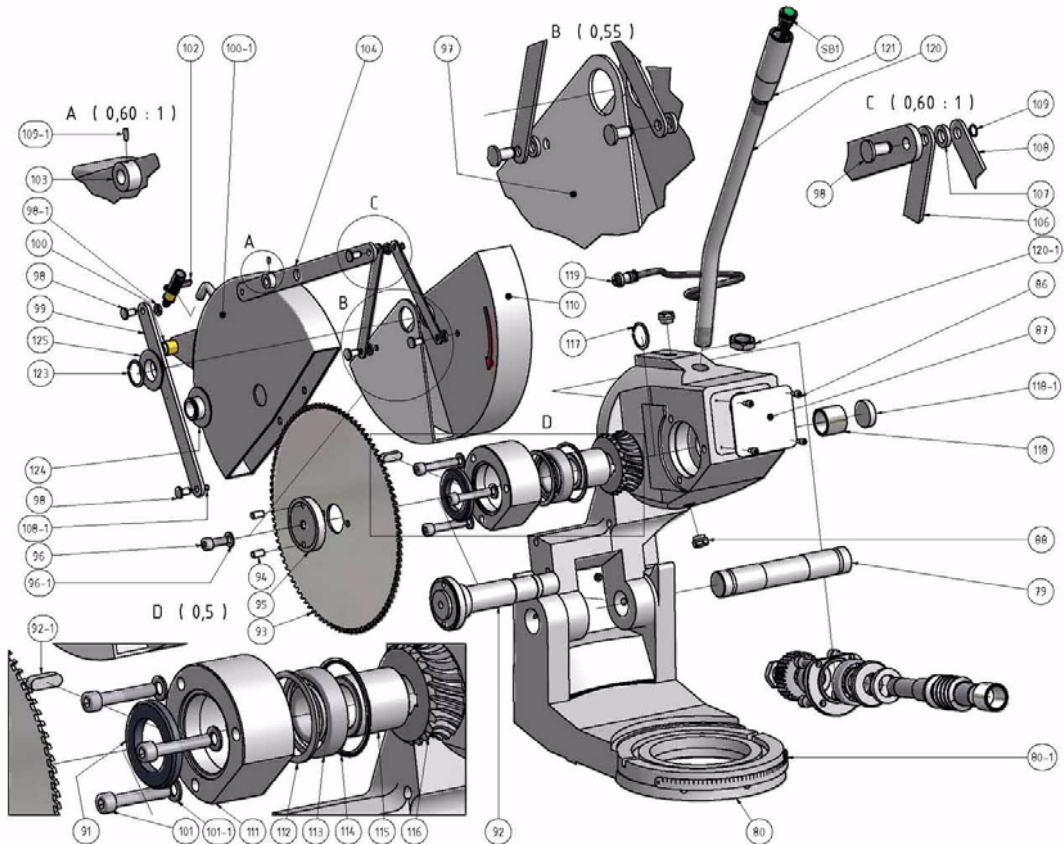


Abb.6-2: Vorderansicht - Front view - CS275/ CS315

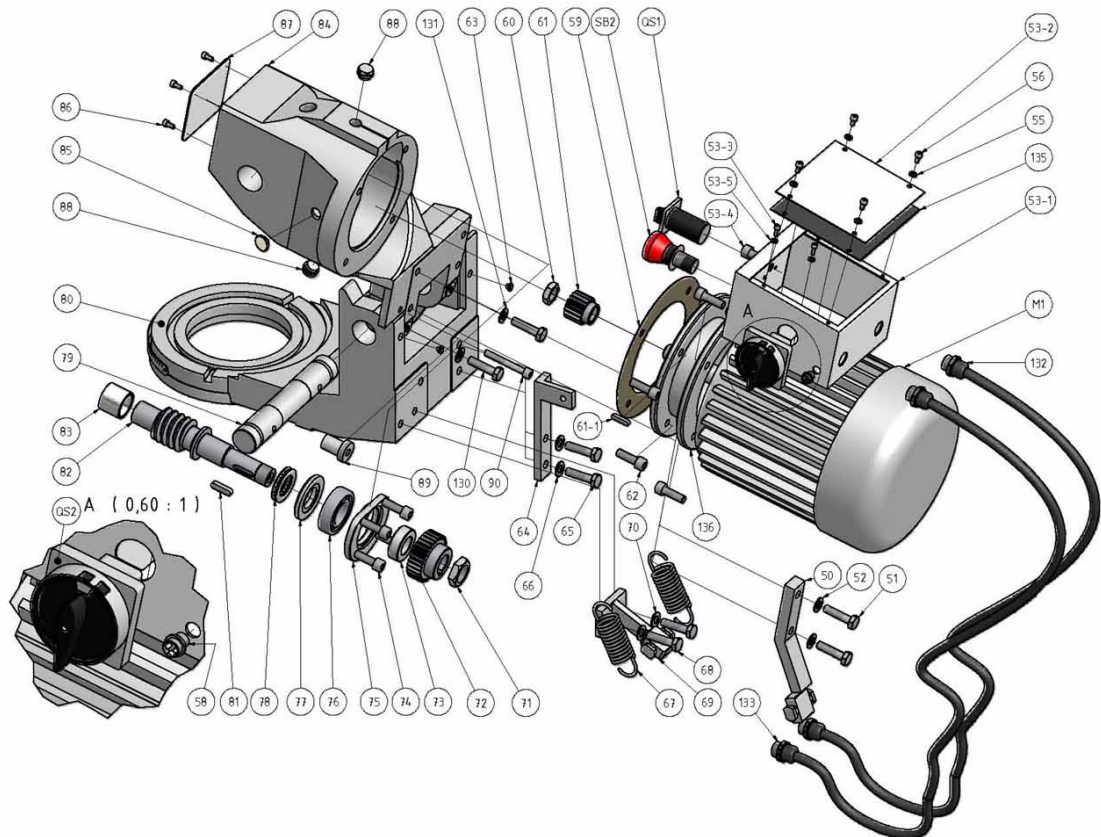


Abb.6-3: Hinteransicht - Opinion behind - CS275/ CS315

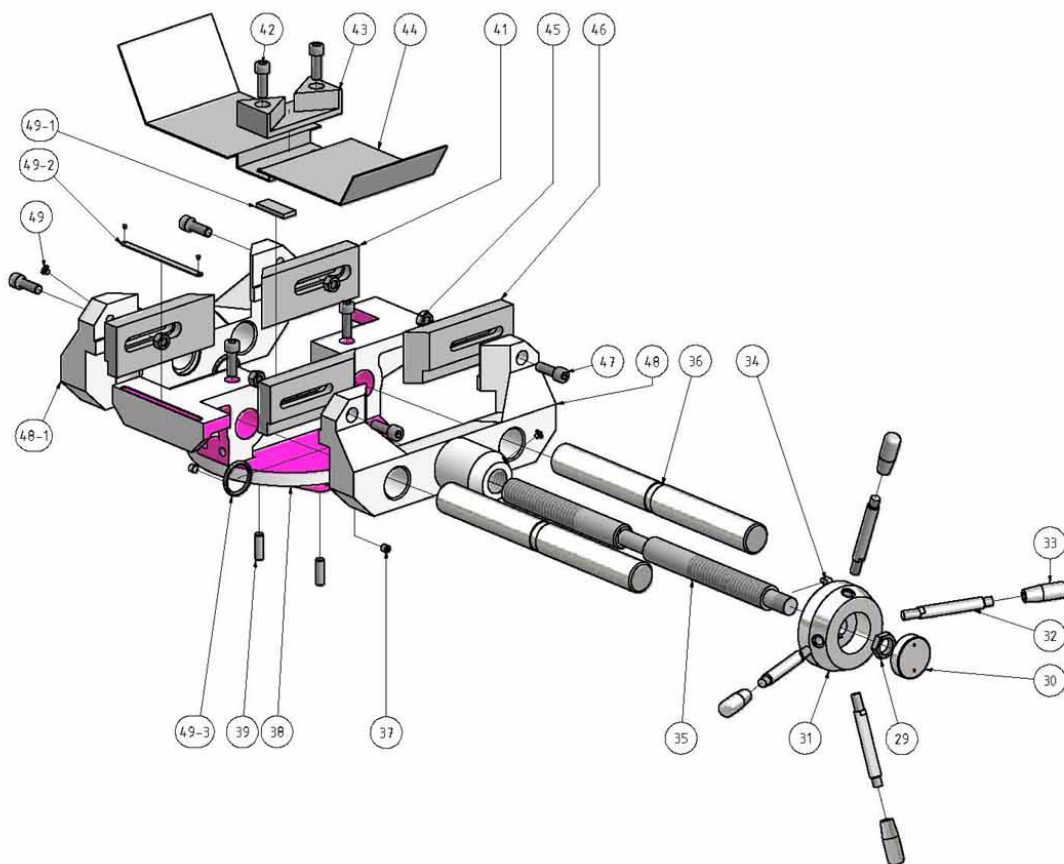


Abb.6-4: Schnellspannschraubstock - Machine vice - CS275/ CS315

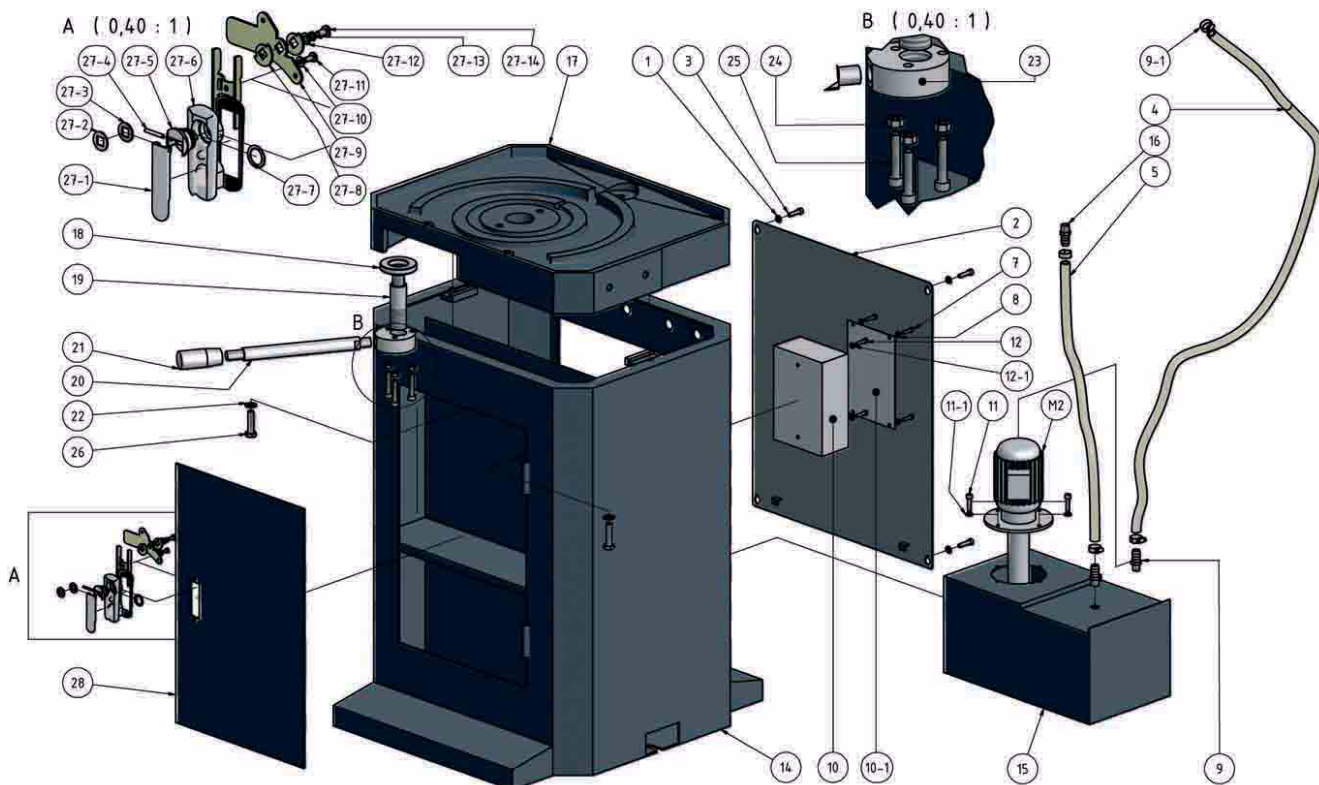
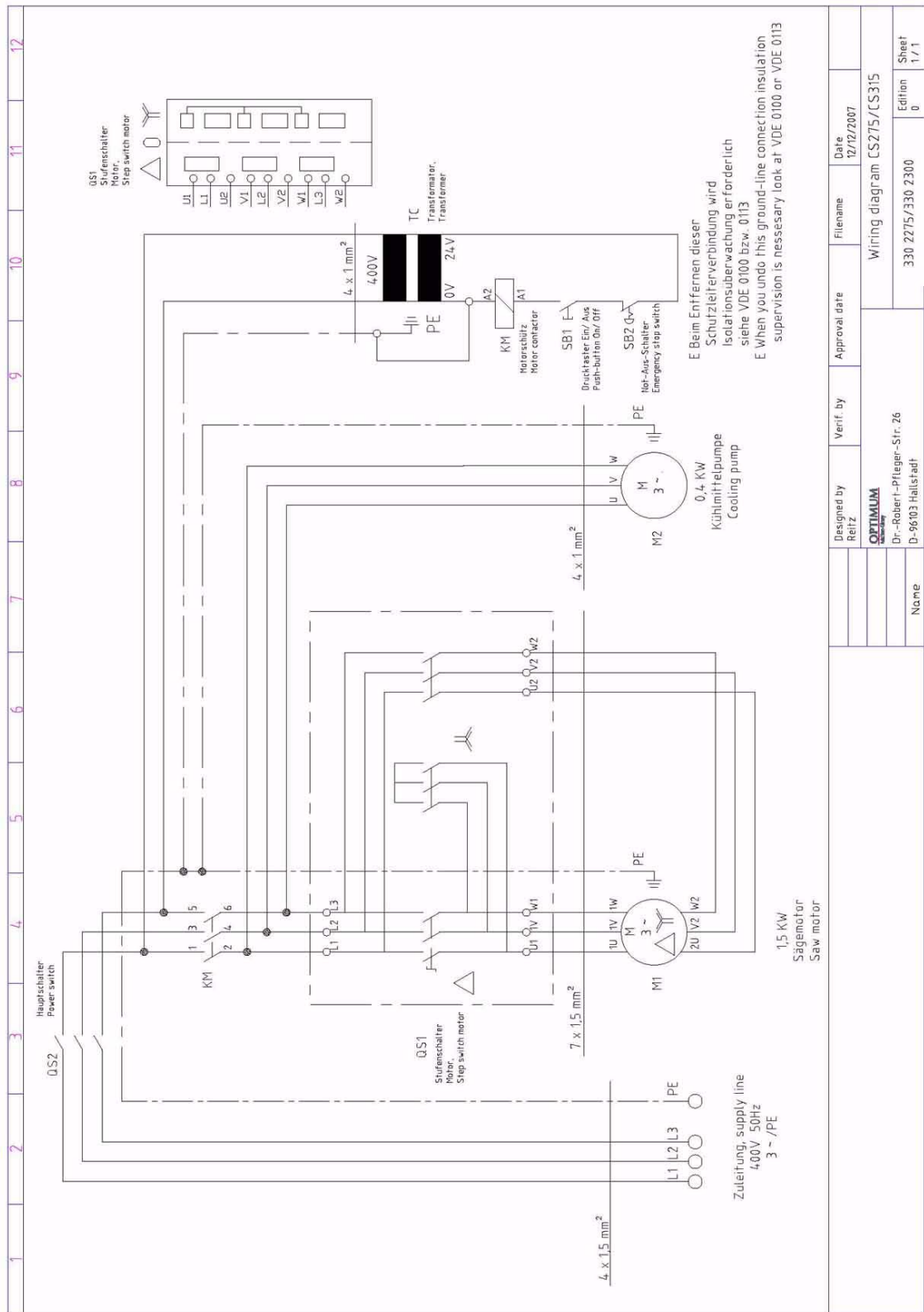


Abb.6-5: Maschinenunterbau - Machine substructure - CS275/ CS315

6.2 Schaltplan - Wiring diagram



Designed by Reitz	Verif. by OPTIMUM Dr.-Robert-Pfleger-Sr. Z6 D-96103 Hallstadt	Approval date	Filename Wiring diagram CS275/CS315	Date 12/02/2007
Name	330 2775/330 2300	Edition 0	Sheet 1 / 1	

6.2.1 Ersatzteilliste - Spare parts list - CS275

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Innensechskantschraube	Socket-head cap screw	8	M5x10	
2	Deckel	Cover	1		0330227502
3	Unterlegscheibe	Washer	1	Ø5	
4	Kühlmittelschlauch	Cooling agent hose	1	Ø10	0330227504
5	Kühlmittelschlauch	Cooling agent hose	1	Ø12	0330227505
7	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x10	
8	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
9	Reduzierstück/ Schlauchklemme	Reducer / Hose clip	1		0330227509
9-1	Schlauschelle	Hose clamp	4		03302275091
10	Schaltkasten	Electrical box	1		0330227510
10-1	Abdeckblech	Cover plate	1		0330227510-1
11	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M6x20	
11-1	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø6	
12	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x20	
12-1	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø6	
13	PG-Verschraubung	PG-screw connection	5		0330227513
14	Maschinenunterbau	Machine stand	1		0330227514
15	Kühlmittelbehälter	Coolant tank	1		0330227515
16	Reduzierstück	Reducer	1		0330227516
17	Grundplatte	Baseplate	1		0330227517
18	Ring	Ring	1		0330227518
19	Gewindestück	Threaded part	1		0330227519
20	Hebel	Lever	1		0330227520
21	Griff	Handle	1		0330227521
22	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
23	Spannmutter	Tightening nut	1		0330227523
24	Mutter	Nut	2	M8	0330227524
25	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	2	M8x45	0330227525
26	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x40	0330227526
27	Öffner/ Schließer (komplett)	Opener/ Closer (complete)	1		0330227527
27-1	Griff	Grip	1		03302275271
27-2	Scheibe	Washer	1		03302275272
27-3	Federscheibe	Lock washer	1		03302275273
27-4	Zylinderstift	Cylinder bolt	1		03302275274
27-5	Halter (Griff)	Holder (grip)	1		03302275275
27-6	Halter	Holder	1		03302275276
27-7	Dichtungsring	Gasket	1		03302275277
27-8	Anschlagblech	Stop plate	1		03302275278
27-9	Blech (Öffner/ Schließer)	Plate (Opener/ Closer)	1		03302275279
27-10	Scheibe	Washer	1		
27-11	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M4x10	033022752711
27-12	Scheibe	Washer	1		
27-13	Scheibe	Washer	1		
27-14	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M5x10	033022752714
28	Tür	Door	1		0330227528
29	Mutter	Nut	1	M20	
30	Abdeckung	Cover	1		0330227530
31	Nabe	Hub	1		0330227531
32	Hebel	Lever	4		0330227532
33	Griff	Handle	4		0330227533
34	Passfeder	Key	1	6x12	0330227534
35	Spindel	Spindle	1		0330227535
36	Führungswelle	Guide shaft	2		0330227536
37	Gewindestift	Threaded pin	2	M8x10	
38	Unterteil	Lower part	1		0330227538
39	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	2	0330227539
41	Spannbacken	Chuck jaws	2		0330227541
42	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	2	M10x30	
43	Stützblock	Supporting block	1		0330227543
44	Schutzblech	Shield	1		0330227544
45	Mutter	Nut	4	M10	
46	Spannbacken	Chuck jaws	2		0330227546
47	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M10x30	
48	Klemmbacke	Clamping jaw	1		0330227548
48-1	Klemmbacke	Clamping jaw	1		0330227548-1
49	Schmiernippel	Grease nipple	2	10	0330227549
49-1	Platte	Plate	1		03302275491

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
49-2	Skala	Scale	1		03302275492
49-3	O-Ring	O-ring	2	B2840	03302275493
50	Winkelstück	Angle pull-spring	1		0330227550
51	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
52	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
53-1	Schaltkasten-Gehäuse	Electric box housing	1		03302275531
53-2	Schaltkasten-Deckel	Electric box cover	1		03302275532
53-3	Innensechskantschrauben	Socket-head cap screw	4	M5x10	
53-4	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4		
53-5	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
54	PG-Verschraubung	PG-screw connection	2	Ø16	0330227554
55	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
56	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x10	
59	Dichtung	Seal	1		0330227559
60	Mutter	Nut	1	20	
61	Zahnrad	Gear wheel	1	Z=17; m=2	0330227561
61-1	Passfeder	Key	1	6x20	03302275611
62	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M10x20	
63	Schmiernippel	Grease nipple	2	10	0330227563
64	Montagewinkel	Assembly angle	1		0330227564
65	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
66	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
67	Feder	Spring	2		0330227567
68	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
69	Winkelstück	Angle pull-spring	1		0330227569
70	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
71	Mutter	Nut	1	M25x1,5	
72	Zahnrad	Gear wheel	1	Z=31; m=2	0330227572
73	Abstandsring	Space ring	1		0330227573
74	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M8x25	
75	Sicherungsscheibe	Lock washer	1		0330227575
76	Lager	Bearing	1	3207A-RS	0403207.2R
77	Ring	Ring	1		0330227577
78	Axiallager	Axial-thrust bearing	1	81206	04081206
79	Welle	Shaft	1		0330227579
80	Lagerbock	Bearing block	1		0330227580
80-1	Skala	Scale	1		03302275801
81	Paßfeder	Key	1	8x30	0330227581
82	Schneckenwelle	Worm shaft	1		0330227582
83	Nadellager	Needle bearing	1	BK3026	040BK3026
84	Sägekopfgehäuse	Sawing head housing	1		0330227584
85	Sichtglas	Sight glass	1		0330227585
86	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M4x8	
87	Typenschild	Label	1		0330227587
88	Stopfen	Plug	1	NPT 3/8	0330227588
89	Rändelmutter	Knurled nut	1		0330227589
90	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M10x75	
91	Dichtung	Seal	1	B4565	0330227591
92	Sägespindel	Sawing spindle	1		0330227592
92-1	Paßfeder	Key	1	10x28	03302275921
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 4 ZpZ	3357444
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 6 ZpZ	3357446
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 8 ZpZ	3357448
94	Zylinderstift	Cylindrical pin	2		0330227594
95	Sägeflansch	Sawing flange	1		0330227595
96	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M10x25	
96-1	Unterlegscheibe	Washer	1	Ø10	
97	Gelenkhaube	Joint hood	1		0330227597
98	Bolzen	Bolt	4		0330227598
98-1	Scheibe	Washer	1		03302275981
99	Kupplungsstange	Coupling rod	1		0330227599
100	Zentrierhülse	Centering bushing	1		03302275100
100-1	Schutzhaube	Protection hood	1		033022751001
101	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	3	M10x65	
101-1	Unterlegscheibe	Washer	3	Ø10	
102	Absperrhahn	Shut-off valve	1		03302275102
103	Ring	Ring	1		03302275103
104	Kupplungsstange	Coupling rod	1		03302275104
106	Kupplungsstange	Coupling rod	1		03302275106

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
107	Abstandscheibe	Spacer	1		03302275107
108	Kupplungsstange	Coupling rod	1		03302275108
108-1	Sicherungsring	Snap ring	1	8	033022751081
109	Sicherungsring	Snap ring	5	8	03302275109
109-1	Gewindestift	Setscrew	1		033022751091
110	Schutzhaube	Protection hood	1		03302275110
111	Lagergehäuse	Bearing cover	1		03302275111
112	Sicherungsring	Snap ring	1	72	03302275112
113	Lager	Bearing	1	3207A-RS	0403207.2R
114	O-Ring	O ring	1	71x2,65	03302275114
115	Buchse	Socket	1		03302275115
116	Schneckenrad	Worm gear	1		03302275116
117	Sicherungsring	Snap ring	1	32x1,5	03302275117
118	Nadellager	Needle bearing	1	BK3026	040BK3026
120	Hebelarm	Lever arm	1		03302275120
120-1	Mutter	Nut	1	M22-7H	033022751201
121	Griff	Handle	1		03302275121
123	Sicherungsring	Snap ring	1	30	03302275123
124	Buchse	Socket	1		03302275124
125	Scheibe	Washer	1		03302275125
130	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x40	03302275130
131	Scheibe	Washer	1	10	
132	Elektrokabel	Electric cable	1		03302275132
133	Elektrokabel	Electric cable	1		03302275133
135	Gummidichtung	Gasket	1		03302275135
136	Motorflansch	Motor flange	1		03302275136
M1	Sägemotor	Sawing motor	1	YDJ100L-4/8	03302275M1
M2	Kühlmittelpumpe	Cooling pump	1	AB12	03302275M2
QS1	Stufenschalter	Step switch	1	H25-20/4/380V	03302275QS1
QS2	Hauptschalter	Power switch	1		03302275QS2
KM	Motorschütz	Motor contactor	1	LC1K0910	03302275KM
TC	Transformator	Transformer	1	400V/24V	03302275TC
SB1	Drucktaster Ein/ Aus	Push button ON/ OFF	1	LAS1-A	03302275SB1
SB2	Not-Aus-Schalter	Emergency stop switch	1		03302275SB2

6.2.2 Ersatzteilliste - Spare parts list - CS315

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	
1	Innensechskantschraube	Socket-head cap screw	8	M5x10	
2	Deckel	Cover	1	KS315-00-34	0330230002
3	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
4	Kühlmittelschlauch	Cooling agent hose	1	Ø10	0330230004
5	Kühlmittelschlauch	Cooling agent hose	1	Ø12	0330230005
7	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x10	
8	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
9	Reduzierstück/ Schlauchklemme	Reducer / Hose clip	1	KS315-00-60	0330230009
9-1	Schlauchschele	Hose clamp	4		03302300091
10	Schaltkasten	Electrical box	1	KS315-00-52	0330230010
10-1	Abdeckblech	Cover plate	1	KS315-00-53	0330230010-1
11	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M6x20	
11-1	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø6	
12	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x20	
12-1	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø6	
13	PG-Verschraubung	PG screw connection	5	Ø16	0330230013
14	Maschinenunterbau	Machine stand	1	KS315-00-29	0330230014
15	Kühlmittelbehälter	Coolant tank	1	KS315-00-47	0330230015
16	Reduzierstück	Reducer	1	KS315-00-60	0330230016
17	Grundplatte	Baseplate	1	KS315-00-01	0330230017
18	Ring	Ring	1	KS315-00-24	0330230018
19	Gewindestück	Threaded part	1	KS315-00-48	0330230019
20	Hebel	Lever	1	KS315-00-41	0330230020
21	Griff	Handle	1	KS315-00-51	0330230021
22	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
23	Spannmutter	Tightening nut	1	KS315-00-25	0330230023
24	Mutter	Nut	2	M8	
25	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	2	M8x45	
26	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x40	
27	Hebel	Lever	1		0330230027
27	Öffner/ Schließer (komplett)	Opener/ Closer (complete)	1		0330230027
27-1	Griff	Grip	1		03302300271
27-2	Scheibe	Washer	1		03302300272
27-3	Federscheibe	Lock washer	1		03302300273
27-4	Zylinderstift	Cylinder bolt	1		03302300274
27-5	Halter (Griff)	Holder (grip)	1		03302300275
27-6	Halter	Holder	1		03302300276
27-7	Dichtungsring	Gasket	1		03302300277
27-8	Anschlagblech	Stop plate	1		03302300278
27-9	Blech (Öffner/ Schließer)	Plate (Opener/ Closer)	1		03302300279
27-10	Scheibe	Washer	1		
27-11	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M4x10	033023002711
27-12	Scheibe	Washer	1		
27-13	Scheibe	Washer	1		
27-14	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M5x10	033023002714
28	Tür	Door	1		0330230028
29	Mutter	Nut	1	M20	
30	Abdeckung	Cover	1	KS315-00-45	0330230030
31	Nabe	Hub	1	KS315-00-08	0330230031
32	Hebel	Lever	1	KS315-00-09	0330230032
33	Griff	Handle	1		0330230033
34	Passfeder	Key	1	6x12	0330230034
35	Spindel	Spindle	1	KS315-00-05	0330230035
36	Führungswelle	Guide shaft	1	KS315-00-04	0330230036
37	Gewindestift	Threaded pin	1	M8x10	
38	Unterteil	Lower part	1	KS315-00-03	0330230038
39	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	KS315-00-31	0330230039
41	Spannbacken	Chuck jaws	2	KS315-00-06	0330230041
42	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	2	M10x30	
43	Stützblock	Supporting block	1	KS315-00-07	0330230043
44	Schutzblech	Shield	1	KS315-00-33	0330230044
45	Mutter	Nut	1	M10	
46	Spannbacken	Chuck jaws	2	KS315-00-11	0330230046
47	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M10x30	
48	Klemmbacke	Clamping jaw	1	KS315-00-10	0330230048
48-1	Klemmbacke	Clamping jaw	1	KS315-00-30	03302300481
49	Schmiernippel	Grease nipple	2	10	0330230049

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
49-1	Platte	Plate	1	KS315-00-46	03302300491
49-2	Skala	Scale	1	KS315-00-56	03302300492
49-3	O-Ring	O-ring	1	B2840	03302300493
50	Winkelstück	Angle pull-spring	1	KS315-00-26	0330230050
51	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
52	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
53-1	Schaltkasten - Gehäuse	Electric box - housing	1	KS315-00-61	03302300531
53-2	Schaltkasten - Deckel	Electric box - cover	1	KS315-00-62	03302300532
53-3	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x10	
53-4	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4		03302300534
53-5	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
54	PG-Verschraubung	PG screw connection	2	Ø16	0330230054
55	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø5	
56	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M5x10	
59	Dichtung	Seal	1		0330230059
60	Mutter	Nut	1	20	
61	Zahnrad	Gear wheel	1	KS315-00-18	0330230061
61-1	Passfeder	Key	1	6x20	03302300611
62	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M10x20	
63	Schmiernippel	Lubrication fitting	2	10	0330230063
64	Montagewinkel	Assembly angle	1	KS315-00-37	0330230064
65	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
66	Unterlegscheibe	Washer	4	Ø10	
67	Feder	Spring	2	KS315-00-44	0330230067
68	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x25	
69	Winkelstück	Angle pull-spring	1	KS315-00-27	0330230069
70	Unterlegscheibe	Washer	2	Ø10	
71	Mutter	Nut	1	M25x1,5	
72	Zahnrad	Gear wheel	1	KS315-00-17	0330230072
73	Abstandsring	Space ring	1	KS315-00-32	0330230073
74	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M8x25	
75	Sicherungsscheibe	Lock washer	1	KS315-00-23	0330230075
76	Lager	Bearing	1	3207A-RS	0403207.2R
77	Ring	Ring	1	KS315-00-22	0330230077
78	Axiallager	Axial-thrust bearing	1	81206	04081206
79	Welle	Shaft	1	KS315-00-13	0330230079
80	Lagerbock	Bearing block	1	KS315-00-12	0330230080
80-1	Skala	Scale		KS315-00-43	03302300801
81	Paßfeder	Key	1	8x30	0330230081
82	Schneckenwelle	Worm shaft	1	KS315-00-14	0330230082
83	Nadellager	Needle bearing	1	BK3026	040BK3026
84	Sägekopfgehäuse	Sawing head housing	1	KS315-00-16	0330230084
85	Sichtglas	Sight glass	1	A10	0330230085
86	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	4	M4x8	
87	Typenschild	Label	1		0330230087
88	Stopfen	Plug	2	NPT3/8	0330230088
89	Rändelmutter	Knurled nut	1	KS315-00-36	0330230089
90	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M10x28	
91	Dichtung	Seal	1	B4565	0330230091
92	Sägespindel	Sawing spindle	1	KS315-00-12	0330230092
92-1	Paßfeder	Key	1	10x28	03302300921
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 4 ZpZ	3357454
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 6 ZpZ	3357456
93	Sägeblatt	Saw blade	1	HSS 8 ZpZ	3357458
94	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	KS315-00-35	0330230094
95	Sägeflansch	Sawing flange	1	KS315-00-12	0330230095
96	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	1	M10x25	
96-1	Unterlegscheibe	Washer	1	Ø10	
97	Gelenkhaube	Joint hood	1	KS315-00-28-2	0330230097
98	Bolzen	Bolt	4	KS315-00-28-1	0330230098
98-1	Scheibe	Washer	1	KS315-00-28-1	03302300981
99	Kupplungsstange	Coupling rod	1	KS315-00-38	0330230099
100	Zentrierhülse	Centering bushing	1	KS315-00-28-1	0330230100
100-1	Schutzhaube	Protection hood	1	KS315-00-28-1	03302301001
101	Zylinderschraube	Socket-head cap screw	3	M10x65	
101-1	Unterlegscheibe	Washer	3	Ø10	
102	Absperrhahn	Shut-off valve	1		0330230102
103	Ring	Ring	1	KS315-00-28-1	0330230103
104	Kupplungsstange	Coupling rod	1	KS315-00-28-5	0330230104

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
106	Kupplungsstange	Coupling rod	1	KS315-00-28-4	03302300106
107	Abstandscheibe	Spacer	1	KS315-00-28-1	03302300107
108	Kupplungsstange	Coupling rod	1	KS315-00-28-3	03302300108
108-1	Sicherungsring	Snap ring	1	8	033023001081
109	Sicherungsring	Snap ring	1	8	03302300109
109-1	Gewindestift	Setscrew	1		033023001091
110	Schutzhaube	Protection hood	1	KS315-00-28-1	03302300110
111	Lagergehäuse	Bearing cover	1	KS315-00-19	03302300111
112	Sicherungsring	Snap ring	1	72	03302300112
113	Lager	Bearing	1	3207A-RS	0403207.2R
114	O-Ring	O ring	1	71x2,65	03302300114
115	Buchse	Socket	1	KS315-00-21	03302300115
116	Schneckenrad	Worm gear	1	KS315-00-15	03302300116
117	Sicherungsring	Snap ring	1	32x1,5	03302300117
118	Nadellager	Needle bearing	1	BK3026	040BK3026
120	Hebelarm	Lever arm	1	KS315-00-42	03302300120
120-1	Mutter	Nut	1	M22-7H	033023001201
121	Griff	Handle	1	KS315-00-57	03302300121
123	Sicherungsring	Snap ring	1	30	03302300123
124	Buchse	Socket	1	KS315-00-28-1	03302300124
125	Scheibe	Washer	1	KS315-00-28-9	03302300125
130	Sechskantschraube	Hexagon head screw	2	M10x40	
131	Scheibe	Washer	1	10	
132	Elektrokabel	Electric cable	1		03302300132
133	Elektrokabel	Electric cable	1		03302300133
135	Gummidichtung	Gasket	1		03302300135
136	Motorflansch	Motor flange	1		03302300136
M1	Sägemotor	Sawing motor	1	YDJ100L-4/8	03302300M1
M2	Kühlmittelpumpe	Cooling pump	1	AB12	03302300M2
QS1	Stufenschalter	Step switch	1	H25-20/4/380V	03302300QS
QS2	Hauptschalter	Power switch	1		03302300QS
KM	Motorschütz	Motor contactor	1	LC1K0910	03302300KM
TC	Transformator	Transformer	1	400V/24V	03302300TC
SB1	Drucktaster Ein/ Aus	Push button ON/ OFF	1	LAS1-A	03302300SB1
SB2	Not-Aus-Schalter	Emergency stop switch	1		03302300SB2

7 Anomalías

7.1 Averías de la sierra circular para metales

ANOMALÍA	CAUSA/ POSIBLES EFECTOS	SOLUCIÓN SUGERIDA
Motor de la sierra sobrecargado	<ul style="list-style-type: none"> Aspirador de aire frío del motor obstruido Motor indebidamente fijado Accionamiento de la hoja de sierra indebidamente fijado 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación y limpieza ¡Servicio de reparaciones! Acuda al taller para la reparación
El motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> Motor incorrectamente conectado Relé o motor defectuoso El multiinterruptor está en posición 0/ OFF Defecto del protector térmico del motor 	<ul style="list-style-type: none"> Acuda a un técnico electricista
Escasa duración de la hoja de sierra (los dientes pierden filo)	<ul style="list-style-type: none"> Inapropiada calidad de la hoja de sierra para este material Un incorrecto paso de sierra provoca la rotura del diente (a causa del diente roto en la pieza de trabajo los otros pierden su filo) Escasa refrigeración Excesiva velocidad de corte 	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de sierra de mayor calidad Elija un correcto paso de sierra Use un refrigerador Reduzca la velocidad de corte
Rotura del diente	<ul style="list-style-type: none"> Surco para virutas de la hoja de sierra saturado, incorrecto paso de sierra 	<ul style="list-style-type: none"> Use una hoja de sierra con otro paso de sierra
Sección oblicua (desviación de la hoja de sierra)	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de sierra sin filo Excesiva presión de corte Hoja de sierra defectuosa (irregularmente fijada) 	<ul style="list-style-type: none"> Recambio Reducción Recambio
La sierra traquetea demasiado o se rompe	<ul style="list-style-type: none"> Excesiva velocidad de corte Dientes demasiado desafilados, espacios demasiado pequeños entre los dientes La sierra traquetea porque quedan virutas en el hueco de la sierra La sierra se ha montado con un sentido de giro incorrecto 	<ul style="list-style-type: none"> Haga afilar la sierra y rectificar el espacio entre los dientes Invierta la sierra y compruebe los dientes
La sección no está en ángulo recto, sino paralela	<ul style="list-style-type: none"> El material no se apoya en las dos mordazas del tornillo de banco La sierra circular para metales no está ajustada a 90° 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación correcta del material Ajuste correcto de la sierra circular para metales

ANOMALÍA	CAUSA/ POSIBLES EFECTOS	SOLUCIÓN SUGERIDA
La refrigeración no funciona	<ul style="list-style-type: none">• Grifo cerrado sobre la cubierta de la sierra• La bomba no está conectada• Bomba defectuosa• Depósito de refrigerante vacío• Tubo de aspiración de giro de la bomba• Incorrecto sentido de giro de la bomba	

8 Anexo

8.1 Derechos de propiedad

© 2007

Quedan reservados los derechos de autor de esta documentación. También quedan reservados los derechos derivados de ello, especialmente los de traducción, de reimpresión, de la toma de imágenes de la radioemisión, de la reproducción por medios fotomecánicos o similares y de la grabación en sistemas de tratamiento de datos, ya sea de modo parcial o total.

Reservadas las modificaciones técnicas sin previo aviso.

8.2 Terminología/Glosario

CONCEPTO	EXPLICACIÓN
Pieza de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Pieza a cortar
Tope de material	<ul style="list-style-type: none"> Posición para cortes múltiples Tope de sierra
Cubierta de protección Hoja de sierra	<ul style="list-style-type: none"> Revestimiento de la hoja de sierra
Mordaza de sujeción	<ul style="list-style-type: none"> Barra de sujeción del tornillo de banco de la máquina
Tornillo de banco de sujeción instantánea	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo de sujeción de la pieza de trabajo
Motor de accionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Motor de la sierra
Atornilladura blindada	<ul style="list-style-type: none"> Mordaza antitracción, conexión eléctrica

8.3 Garantía

Optimum garantiza la adecuada calidad de sus productos y dentro del periodo de garantía y en caso de fallo de construcción, de material o de fabricación, asume los costes de reparación mediante el cambio de las piezas defectuosas.

El periodo de garantía es, en caso de uso industrial, de 12 meses y en caso de taller doméstico de 24 meses. La reclamación de garantía requiere, en caso de fallo de construcción, de material o de fabricación:

- Justificante de compra y cumplimiento del manual de instrucciones.
Para hacer efectiva una reclamación de garantía debe presentarse siempre un documento original de compra expedido a máquina. Éste debe especificar la dirección completa, la fecha de compra y la tipificación del producto.
Debe haberse cumplido con el manual de instrucciones del respectivo aparato y con las instrucciones de seguridad. A defectos de reclamación de garantía no se reconocerán los daños como resultado de fallos de manejo.
- Correcto empleo de los aparatos.
Los productos de Optimum han sido desarrollados y construidos para determinados fines de aplicación. Éstos están enumerados en el manual de instrucciones.
No se atenderá ninguna reclamación de garantía en caso de uso impropio de acuerdo con el manual de instrucciones, de empleo para fines distintos de los prescritos o de uso de accesorios inapropiados.
- Trabajos de mantenimiento y limpieza.
Resulta imprescindible efectuar un mantenimiento y limpieza regulares de las máquinas de acuerdo con las disposiciones del manual de instrucciones.
La manipulación por terceros extingue todos los derechos de garantía. En general, los trabajos de mantenimiento y limpieza no constituyen objeto de garantía.
- Repuestos originales.
Debe garantizarse el empleo exclusivo de repuestos y accesorios originales. Puede adquirir éstos a través del agente técnico autorizado para la máquina.
El empleo de pieza no originales puede causar daños derivados y un mayor riesgo de accidentalmente desmontados y reparados con pieza ajenas.
- Piezas de desgaste.
Por el uso de la máquina respectiva determinados componentes están sujetos a un desgaste, es decir, a un normal deterioro.
Entre estos componentes figuran por ejemplo las correas trapezoidales, los cojinetes de bolas, los interruptores, los cables de conexión a la red, juntas, etc. Estas piezas de desgaste no son objeto de garantía.

8.4 Eliminación de residuos



El símbolo colocado sobre el producto o sobre su embalaje indica que este producto no debe tratarse como basura doméstica normal, sino que debe entregarse a un centro de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Con su contribución a la adecuada eliminación de este producto está Ud. protegiendo el medio ambiente y la salud de sus conciudadanos. Una incorrecta eliminación de residuos pone en peligro el medio ambiente y la salud. El reciclaje de los materiales contribuye a aminorar el consumo de materias primas. Puede solicitar más información sobre el reciclaje de este producto en su ayuntamiento, en las empresas municipales de eliminación de residuos o en el establecimiento donde adquirió el producto.

8.5 RoHS , 2002/95/CE



El símbolo colocado sobre el producto o sobre su embalaje indica que este producto corresponde a la pauta europea 2002/95/EC.

8.7 Declaración de conformidad según la CE

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

declara, por la presente, que el producto siguiente

Tipo de máquina: Sierra circular para metales

Denominación de la máquina: CS275/ CS 315

Directivas UE pertinentes:

Directiva de máquina 98/37/EG, Anexo II A

Directiva EMV 89/336/EWG

Directiva de baja tensión 73/23/EWG

cumple las disposiciones de las directivas arriba mencionadas, incluidas las enmiendas respectivas válidas en el momento de la declaración.

Para garantizar la conformidad se han aplicado especialmente las normas armonizadas siguientes:

EN 60034-1: 09/2000 Mordaza antitracción - Parte 1: Dimensionado y funcionamiento.

EN 60034-9: 06/1998 Mordaza antitracción - Parte 9: Límites de ruido.

EN 60204-1:11/1998 Seguridad de máquinas - Equipo eléctrico de máquinas - Parte 1: Requisitos generales.

DIN EN 62079:2001 (VDE 0039) Elaboración de manuales, de la estructura, el contenido y la representación figurativa.

IEC 62079:2001

Thomas Collrep
(Gerente)

Kilian Stürmer
(Gerente)

Hallstadt, a 14 / 01 / 2008

Índice alfabético

A

Almacenamiento y embalaje	17
Averías de la sierra circular para metales	48

B

Brida de sierra	36
-----------------------	----

C

Cambio de la hoja de sierra	35
Condiciones externas	16
Cualificación del personal	
Seguridad	7

D

Datos técnicos	
Condiciones externas	16
Emisiones	16
Medios de explotación	16
Velocidad de la hoja de sierra	16
Declaración de conformidad según la CE	53

E

Eliminación de residuos	51
-------------------------------	----

G

Garantía	51
----------------	----

I

Interruptor principal bloqueable	9
--	---

L

llenar aceite	32
---------------------	----

M

Mantenimiento	30, 31
Medios de explotación	16
Montaje	17

N

Nivel de aceite	32
-----------------------	----

O

Obligaciones	
operador	8
usuario	8

P

Parte del accidente	13
Posiciones del usuario	8
Protección	
-Equipo	11
Pulsador de EMERGENCIA	10

R

Revisión	31
----------------	----

S

Seguridad	
-Dispositivos	8
en el mantenimiento	12
Seguridad durante la operación	11
Sistema eléctrico	
Seguridad	13

U

Utilización conforme a lo precrito	6
--	---

V

Velocidad de la hoja de sierra	16
Volumen de entrega	17