

Manual de instrucciones

Versión 1.0

Sierra de cinta cortametales Opti S 300 DG



¡Guardar para consultas posteriores!

Inhaltsverzeichnis

1	Seguridad	
1.1	Advertencias de seguridad (notas de advertencia)	5
1.1.1	Clasificación de peligros	5
1.1.2	Otros pictogramas	6
1.2	Utilización conforme a lo prescrito	6
1.3	Posibles peligros provocados por la sierra de cinta cortametales.	7
1.4	Cualificación del personal	8
1.4.1	Grupo destinatario	8
1.4.2	Personas autorizadas	8
1.5	Posiciones del usuario	9
1.6	Medidas de seguridad durante el servicio	9
1.7	Dispositivos de seguridad	10
1.7.1	Interruptor principal bloqueable	11
1.7.2	Pulsador de EMERGENCIA	11
1.7.3	Arco de sierra	11
1.7.4	Guía de la cinta de sierra	12
1.7.5	Etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación	12
1.8	Comprobación de seguridad	13
1.9	Equipo de protección individual	14
1.10	Seguridad durante la operación	15
1.11	Seguridad en el mantenimiento	15
1.11.1	Desconectar y asegurar la sierra de cinta cortametales	15
1.11.2	Uso de equipos elevadores	15
1.11.3	Trabajo de mantenimiento mecánico	16
1.12	Parte del accidente	16
1.13	Sistema eléctrico	16
1.14	Sistema hidráulico	16
2	Datos técnicos	
2.1	Planca de características	17
2.2	Conexión eléctrica	17
2.3	Campo de corte	17
2.4	General	17
2.5	Peso	18
2.6	Velocidad de la cinta de sierra	18
2.7	Medios de explotación	18
2.8	Emisiones	18
2.9	Campo de corte	20
2.10	Dimensiones	21
3	Montaje	
3.1	Volumen de entrega	22
3.2	Accesorios de maquinaria que pueden adquirirse optativamente	22
3.3	Transporte	22
3.4	Almacenamiento	23
3.4.1	Enganche de la carga	24
3.5	Instalación y montaje	25
3.5.1	Requisitos relativos al lugar de emplazamiento	25
3.5.2	Montaje	25
3.5.3	Montaje del soporte de la máquina	25
3.5.4	Montaje de la sierra de cinta para metal	26
3.5.5	!Al elevar la sierra de cinta para metal sobre el soporte de la máquina ponga atención a que el cable de conexión no se comprima ni se llegue a dañar! 27	
3.5.6	Montaje del motor	27
3.5.7	Montaje, asas, sujeción de la sierra de cinta	28
3.5.8	Montaje asidero	28
3.5.9	Montaje capa de rodillos	29
3.5.10	Plano de colocación	29
3.5.11	Tope del material	30
3.5.12	Agente refrigerante - Depósitos colectores	30
3.5.13	Limpieza y engrase	30
3.5.14	Verificaciones	31

3.6	Conexión eléctrica	32
3.7	Primera puesta en servicio	32
4	Manejo	
4.1	Seguridad	33
4.2	Elementos de manejo y de señalización	33
4.2.1	Panel de mando	34
4.2.2	Conmutador / Regulador de velocidad	35
4.2.3	Panel de control sistema hidráulico	35
4.2.4	Elementos de indicación	35
4.3	Colocar la pieza a mecanizar	36
4.3.1	Girar el arco de sierra	36
4.4	Ajuste de la guía de cinta de sierra	37
4.5	Conexión de la sierra de cinta para metal	38
4.6	Desconexión de la sierra de cinta para metal	39
4.6.1	Velocidades de corte recomendadas	40
4.7	Dispositivo de refrigeración	42
4.8	Avance hidráulico	42
5	Información general sobre la cinta de sierra	
5.1	Paso de dientes	43
5.2	Triscado de dientes	45
6	Mantenimiento	
6.1	Seguridad	46
6.1.1	Preparación	46
6.1.2	Nueva puesta en servicio	47
6.2	Revisión y mantenimiento	47
6.3	Combustibles recomendados	54
6.4	Limpieza	55
6.5	Reparación	55
7	Ersatzteile - Spare parts S300 DG	
7.1	Ersatzteilzeichnung - Explosion drawing - S300 DG	56
7.2	Ersatzteilliste - Spare parts list - S300 DG	57
7.3	Schaltplan - Wiring diagram - S300 DG	60
7.4	Bauteilliste elektrische Bauteile - Parts list electrical parts	61
8	Anomalías	
9	Anexo	
9.1	Derechos de propiedad	64
9.2	Terminología/Glosario	64
9.3	Reivindicaciones en concepto de garantía por causa de deficiencias / garantía	65
9.4	Indicación relativa al modo de hacer los desechos / posibilidades de reaprovechamiento de materiales: 65	
9.4.1	Puesta fuera de servicio	66
9.4.2	Eliminación del embalaje de aparatos nuevos	66
9.4.3	Eliminación del aparato viejo	66
9.4.4	Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos	66
9.4.5	Eliminación de los medios lubricantes y agentes lubricantes de refrigeración	67
9.5	Eliminación de residuos	67
9.6	RoHS , 2002/95/EG	67
9.7	Seguimiento del producto	68
9.8	Declaración de conformidad de la CE	69
10	Índice alfabético	

Prefacio

Nos alegramos de que Usted ha elegido la sierra de cinta cortametales S300 DG de Optimum Maschinen Germany GmbH.

Las ilustraciones de la sierra de cinta cortametales pueden presentar algunas diferencias de las ilustraciones en este manual, pero esto no tiene influencia alguna en el manejo de la sierra de cinta cortametales. Las modificaciones en construcción, equipamiento y accesorios quedan reservados en interés del desarrollo ulterior. Por eso, no se pueden derivarse pretensiones de la descripción. ¡Salvo error u omisión!




Modificaci-
ones

© 2011

ES

1 Seguridad

Glosario de símbolos

	da indicaciones adicionales
	exhorta a la acción
	enumeraciones

Esta sección del manual de instrucciones

- la explica el significado y el uso de las notas de advertencia utilizadas en este manual,
- determina el uso de la sierra de cinta cortametales 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 la sierra de cinta cortametales.

Durante la instalación, el manejo, el mantenimiento y la reparación de la sierra de cinta cortametales 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 de la sierra de cinta cortametales.

Guarde esta documentación siempre en un lugar próximo a la sierra de cinta cortametales.



INFORMACIÓN

En caso de no poder solucionar un problema con la ayuda de este manual de instrucciones, póngase en contacto con nosotros:

OPTIMUM Maschinen Germany GmbH
Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt




Telefon: +49 (0) 900 - 19 68 220 (0,49 €/min.)

E-Mail: info@optimum-maschinen.de

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.
	¡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



1.1.2 Otros pictogramas



¡Peligro de resbalón!



¡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 de cinta cortametales

- **se generan peligro para el personal,**
- **se ponen en peligro la máquina y otros valores reales,**
- **puede verse afectada la operatividad de la máquina.**

La máquina está diseñada y fabricada para su utilización en un entorno en el que potencialmente no haya peligro de explosión.

La sierra de cinta cortametales está diseñada y fabricada para serrar metales fríos, materiales fundidos y plásticos u otros materiales que no sean perjudiciales para la salud o no generan polvo.

No está permitido trabajar madera con la sierra de cinta cortametales.

La forma de las piezas debe ser de tal naturaleza que permita una sujeción en el tornillo portapieza e impida el desprendimiento de la pieza durante el proceso de aserrado.

La sierra de cinta cortametales sólo debe instalarse y operarse en sitios secos y bien ventilados.

¡Utilización fuera del marco prescrito!

Si la sierra de cinta cortametales 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 de la sierra de cinta cortametales,
- se respete el manual de instrucciones,
- se respeten las instrucciones de revisión y mantenimiento.

☞ „Datos técnicos“ en página 17

El factor decisivo para conseguir el rendimiento de corte y la tolerancia angular necesarios es la elección correcta de parámetros como la cinta de sierra, el avance, la presión de corte, la velocidad de corte y el refrigerante.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones muy graves.

¡Quedan prohibidas las modificaciones y alteraciones de los valores operativos de la sierra de cinta cortametales! Ponen en peligro a las personas y pueden provocar daños en la sierra de cinta cortametales.

1.3

Posibles peligros provocados por la sierra de cinta cortametales.

El diseño y la construcción de la sierra de cinta cortametales se han efectuado con los últimos avances tecnológicos.

No obstante, queda un riesgo residual, ya que la sierra de cinta cortametales funciona

- a tensiones eléctricas y corrientes,
- con un sistema hidráulico,
- con una cinta de sierra sinfín.

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 de la sierra de cinta cortametales por personal no debidamente cualificado, la sierra de cinta cortametales 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 de cinta cortametales y otros valores reales,
- puede verse afectada la operatividad de la sierra de cinta cortametales.

Desconecte la sierra de cinta cortametales de la red eléctrica siempre que efectúe trabajos de limpieza o de mantenimiento.



¡ADVERTENCIA!

La sierra de cinta cortametales sólo puede utilizarse con los dispositivos de seguridad activados. ¡Desconecte la sierra de cinta cortametales 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 10**

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 de la sierra de cinta cortametales.

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!



Desconecte la sierra de cinta cortametales de la alimentación de tensión y séguela contra una nueva puesta en marcha.

En estas instrucciones a continuación se enumeran las calificaciones de las personas para las diferentes funciones:

Operador

La empresa explotadora instruyó e informó al operador sobre las funciones que se le atribuyeron y sobre los posibles riesgos en caso de comportamiento inadecuado. El operador sólo puede ejecutar las funciones que exceden la operación normal si ello está indicado en estas instrucciones y si la empresa explotadora le confió expresamente esta función.

Electricista especializado

El electricista especializado debido a su formación, conocimientos y experiencias especializados, así como a su conocimiento de las normas y disposiciones correspondientes es capaz de ejecutar trabajos en las instalaciones eléctricas, de reconocer y evitar los posibles riesgos de forma independiente.

El electricista especializado se formó especialmente para el campo de trabajo en el que actúa y conoce las normas y disposiciones relevantes.

Personal especializado

El personal especializado debido a su formación, conocimientos y experiencias especializadas, así como debido a su conocimiento de las disposiciones correspondientes es capaz de ejecutar los trabajos que se le atribuyeron, de reconocer y evitar los posibles riesgos de forma independiente.

Persona instruida

Mediante instrucciones la empresa explotadora informó a la persona instruida sobre las funciones que le fueron atribuidas y sobre los posibles riesgos en caso de comportamiento inadecuado.

1.4.2 Personas autorizadas



¡ADVERTENCIA!

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

¡Sólo pueden trabajar en la sierra de cinta cortametales 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 si éste respeta el manual de instrucciones.

El usuario debe

Obligaciones del usuario

- haber recibido una formación acerca del manejo de la sierra de cinta cortametales,
- 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:

- Sistema hidráulico: Sólo técnicos con experiencia/conocimientos especiales en estas áreas.
- 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
- asegurar contra un nuevo encendido
- verificar la ausencia de tensión

1.5 Posiciones del usuario

El usuario debe posicionarse al lado de la sierra de cinta cortametales.

1.6 Medidas de seguridad durante el servicio



¡PRECAUCIÓN!

Peligro por causa de inspirar polvos y vapores nocivos a la salud.

Dependiendo de las substancias a procesar y de los medios auxiliares para ello empleados pueden originarse polvos y vapores que sean nocivos para la salud.

Ocúpese de que los polvos y vapores nocivos para la salud que se originen se aspiren con seguridad en el mismo lugar en el que surjan, que se expulsen de la zona de trabajo o se filtren. Emplee para ello una instalación de aspiración apropiada.

**¡PRECAUCIÓN!**

Peligro de incendios y explosiones por el empleo de sustancias o agentes refrigerantes-lubricantes inflamables.

Antes del procesamiento de sustancias inflamables (por ejemplo aluminio, magnesio) o del empleo de sustancias auxiliares (por ejemplo alcohol) ha de tomar Usted unas medidas de precaución adicionales a fin de evitar que su salud sufra daños.

1.7**Dispositivos de seguridad**

Usar la sierra de cinta cortametales sólo con los dispositivos de seguridad funcionando correctamente.

Detener la sierra de cinta cortametales 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 la sierra de cinta cortametales 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 la sierra de cinta cortametales. Las posibles consecuencias son

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

La sierra de cinta cortametales dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

- un interruptor principal bloqueable,
- un pulsador de EMERGENCIA,
- una carcasa de la cinta de sierra con tapa protectora e interruptor de posición,
- interruptor de posición de la tensión de la cinta de sierra,
- tapas de protección de las guías de la cinta de sierra.

**¡ADVERTENCIA!**

Los dispositivos de protección de limitación puestos a disposición y suministrados junto con la máquina tienen el cometido de reducir los riesgos de que las piezas a mecanizar o trozos de herramientas o piezas a mecanizar sean arrojados por efecto de la fuerza centrífuga; este riesgo no se elimina en todo caso completamente.

1.7.1 Interruptor principal bloqueable

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

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

Excepto los puntos identificados con el pictograma adyacente.

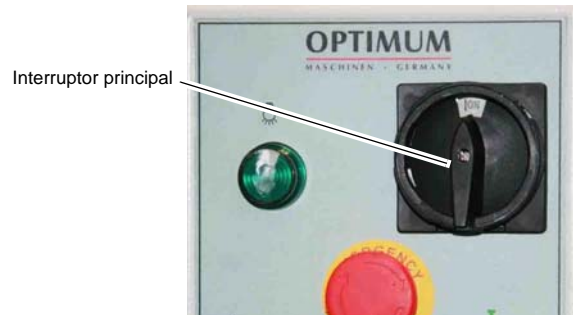


Fig.1-1: Interruptor principal



¡ADVERTENCIA!

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

1.7.2 Pulsador de EMERGENCIA

El pulsador de EMERGENCIA sirve para desconectar la sierra de cinta cortametales.



INFORMACIÓN

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



Fig.1-2: Panel de mando

1.7.3 Arco de sierra

El arco de la sierra de cinta cortametales está provisto de una tapa protectora fijamente atornillada en la parte trasera. La tapa protectora protege los rodillos de guía de cinta y la cinta de sierra giratoria.

La sierra de cinta cortametales sólo se conecta cuando la tapa de protección está cerrada.



Fig.1-3: Carcasa de la cinta de sierra con tapa de protección

**¡ADVERTENCIA!**

¡Peligro de lesiones! Los dientes de la cinta de sierra están afilados. Trabaje con mucho cuidado cuando retire la tapa de protección de la parte trasera para cambiar la cinta de sierra.

Cierre y atornille todas las tapas de protección antes de volver a encender la sierra de cinta cortametales.

Interruptor de fin de carrera



Fig. 1-4: Tapa de protección

1.7.4 Guía de la cinta de sierra

Monte las tapas de protección tras cada cambio de la cinta de sierra.

Tapas de protección guía derecha de la cinta de sierra

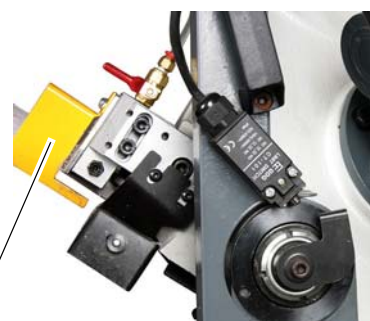


Fig. 1-5: Tapa de protección guía de la cinta de sierra

1.7.5 Etiquetas de prohibición, de advertencia y de indicación

**INFORMACIÓN**

Todas las etiquetas de advertencia deben ser legibles. Compruébelas con regularidad.

Posición de las placas en la sierra de cinta cortametales

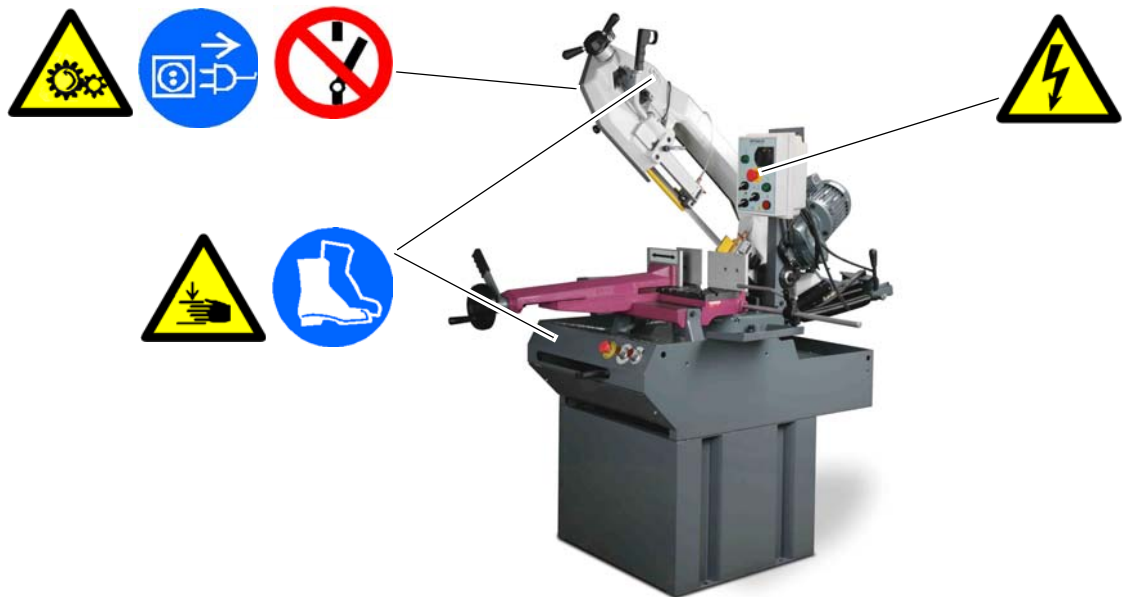


Fig. 1-6: Opti S S300 DG

1.8 Comprobación de seguridad

Compruebe la sierra de cinta cortametales, 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 de cinta cortametales

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

INFORMACIÓN



Utilice el esquema siguiente para organizar las verificaciones.

Comprobación general		
Equipo	Comprobación	OK
Tapas de protección	Montadas, atornilladas firmemente y no dañadas	
Etiquetas, marcas	Instaladas y legibles	
Fecha:	Comprobado pro (firma):	

Comprobación general		
Equipo	Comprobación	OK
Pulsador de EMERGENCIA	Después de accionar el pulsador de EMERGENCIA debe desconectarse la máquina.	
Interruptor de posición, tapa de protección, arco de sierra	La sierra de cinta cortametales sólo debe conectarse cuando la tapa de protección está cerrada.	
Interruptor de posición tensión de la cinta de sierra	La sierra de cinta cortametales sólo debe encenderse cuando la cinta de sierra está tensada.	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

1.9 Equipo de protección individual

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

- casco,
- 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.



¡ATENCIÓN!

Los equipos de protección individual sucios o incluso contaminados pueden provocar enfermedades.

Limpie su equipo de protección individual

- **tras cada uso,**
- **periódicamente una vez a la semana.**

Equipos de protección individual para trabajos especiales



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



Utilice guantes de protección si sujeta piezas con aristas vivas.



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

1.10 Seguridad durante la operación

En la descripción de los trabajos con y en la sierra de cinta cortametales destacaremos los peligros concretos de aquellos trabajos.



¡ADVERTENCIA!

Antes de conectar la sierra de cinta cortametales 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 en la reparación.
- No trabaje en la sierra de cinta cortametales, 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.
- Quédese en la sierra de cinta cortametales 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.
- No lleve guantes al serrar piezas, utilice la pistola pulverizadora para quitar las virutas durante el proceso de serrar.
- Informe al inspector sobre cualquier peligro o avería.

1.11 Seguridad en el mantenimiento

Notificar y documentar modificaciones

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

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

1.11.1 Desconectar y asegurar la sierra de cinta cortametales



Desconecte la sierra de cinta cortametales de la alimentación de tensión y séguela para que no se produzca un nuevo encendido de la sierra de cinta cortametales.

Coloque una señal de advertencia en la máquina.

1.11.2 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 correspondientes u otras autoridades inspectoras.

Sujete bien las cargas.

¡Nunca pase por debajo de cargas suspendidas!

1.11.3 Trabajo de mantenimiento mecánico

Extraiga todos los dispositivos de protección y de seguridad antes de iniciar los trabajos de mantenimiento e 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 montarlos inmediatamente después de concluir los trabajos.

¡Verifique su funcionamiento!

1.12 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 descripción de la ejecución de los trabajos con y en la sierra de cinta cortametales destacaremos los peligros concretos de dichos trabajos.

1.13 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 la sierra de cinta cortametales inmediatamente en caso de anomalías en la alimentación eléctrica!

1.14 Sistema hidráulico

El sistema se encuentra bajo una presión de hasta 280 bar.



¡ADVERTENCIA!

¡Existe riesgo de lesiones muy serias si sale líquido hidráulico con elevada presión!

¡Posible pérdida de la vista!

Procure que el sistema hidráulico esté despresurizado (cilindro de descenso con válvulas) antes de abrir un componente o conducto. Lleve gafas de protección en todos los trabajos realizados en el sistema hidráulico.

Si se hubiera introducido líquido hidráulico en sus ojos, enjuáguelos de inmediato con abundante agua. Recorra inmediatamente a un médico.

2 Datos técnicos

2.1 Planca de características

OPTIMUM[®]
MASCHINEN - GERMANY

S 300 DG CE

0°	310 x 210 mm	210 mm	∅ 255 mm
60°	135 x 135 mm	135 mm	∅ 135 mm
45°	220 x 200 mm	210 mm	∅ 220 mm
-45°	230 x 210 mm	210 mm	∅ 230 mm
	2750 x 27 x 0,9 mm		

Sierra de cinta para metal S 300 DG

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

Código 329 0290

Nº serie

Fabricado en 20

Pot. Motor 1.5 kW

Tensión en voltios 400 V ~50 Hz

rpm 70 m/min.

Peso neto 335 kg

optimum-maschinen.de E

Fig.2-1: Planca de características

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

2.2 Conexión eléctrica	
Motor de sierra	400V ~50Hz; 1,5 KW
Bomba de refrigerante	400V ~50Hz; 50 Watt

2.3 Campo de corte	
0° redondos máx. (mm)	255
0° rectangulares máx. (mm)	310 x 210
0° cuadrados máx. (mm)	210
+45° redondos máx. (mm)	220
+45° rectangular máx. (mm)	220 x 200
+45° cuadrado máx. (mm)	210
-45° redondos máx. (mm)	230
-45° rectangulares máx. (mm)	230 x 210
-45° cuadrados máx. (mm)	210
-60° redondos máx. (mm)	135
-60° rectangulares máx. (mm)	135 x 135
-60° cuadrados máx. (mm]	135

2.4 General	
Elevar brazo de sierra	manualmente

2.4 General	
Avance	hidráulicamente mediante un cilindro de rebajado
Velocidad de la cinta de sierra	2 marchas
Medición de la cinta de sierra [mm]	27 x 0,9 x 2750

2.5 Peso	
Peso de la sierra de cinta cortametales [kg]	335
Carga del suelo [KN / m ²]	7

2.6 Velocidad de la cinta de sierra	
al conectar ~ 50Hz - [m/min]	35 / 70
número de velocidades	2

2.7 Medios de explotación	
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico, viscosidad 32 á 46 según DIN 51519, calidad HLP
Engranaje	Aceite de engranaje de grandes prestaciones Mobilgear 636, viscosidad 680 mm ² /s (ca. 1,5 litros)
Husillo del tornillo portapiezas	Grasa consistente disponible en el mercado
Cojinete de fricción	Grasa consistente disponible en el mercado
Dispositivo de refrigeración	Lubricante y refrigerante disponibles en el mercado
	Cantidad de llenado 35 litros

Condiciones externas	
Temperatura	5-35 °C
Humedad	25 - 80 %

2.8 Emisiones

La emisión de ruidos del sierra de cinta cortametales queda debajo de los 73 dB(A). Si en lugar de la instalación del sierra de cinta cortametales se operan varias máquinas, la influencia acústica (inmisión) sobre el operario del sierra de cinta cortametales puede superar el valor máximo permitido legalmente en el puesto de trabajo de 85 dB(A).



INFORMACIÓN

Este valor numérico ha sido medido en una máquina nueva bajo las condiciones de servicio prescritas. Dependiendo de la edad o bien del desgaste de la máquina concreta puede modificarse su nivel de ruidos.

Por lo demás el grado de las emisiones de ruidos depende también de factores de influencia relativos a la técnica de mecanizado como, por ejemplo, el número de revoluciones, el material a mecanizar o el modo de sujeción.



INFORMACIÓN

En el caso del valor numérico mencionado se trata de un nivel de emisión y no necesariamente de un nivel de trabajo seguro.

A pesar de darse una relación de dependencia entre el grado de la emisión de ruidos y el grado de las molestias causadas por el ruido mismo ésta no puede emplearse fiablemente para determinar si son necesarias demás medidas de precaución o no.

Los siguientes factores influyen en el grado real de las molestias causadas por el ruido que ha de soportar el operario:

- características del local de trabajo, por ejemplo el tamaño del comportamiento de la amortiguación,
- otras fuentes de ruidos como, por ejemplo, la cantidad de las máquinas,
- otros procesos que tengan lugar en las proximidades y la duración con la que un operario haya de estar expuesto a ruido.

Además los niveles de exposición admisibles pueden ser diferentes de un país a otro por causa de las prescripciones nacionales.

Estas informaciones relativas a la emisión de ruidos deben permitirle al explotador de la máquina no obstante llevar a cabo una mejor evaluación de la peligrosidad y los riesgos.



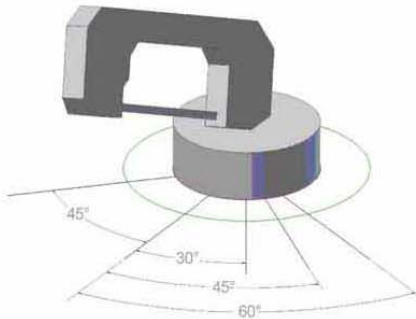
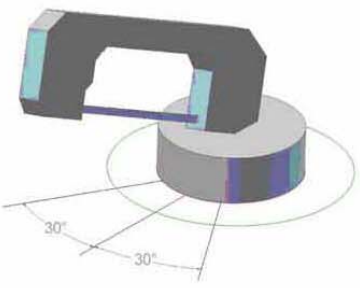
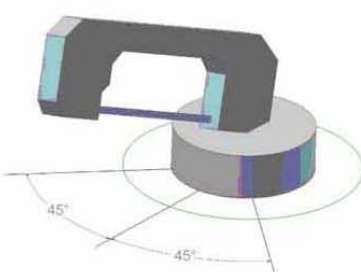
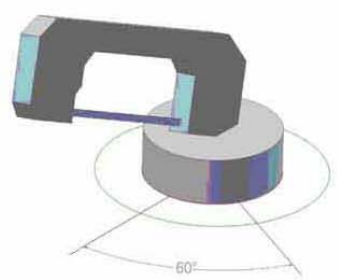
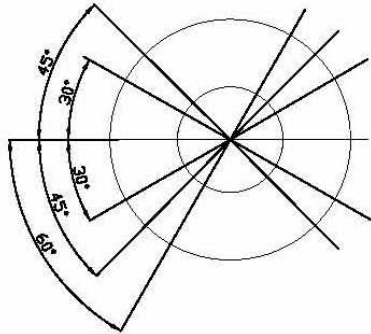
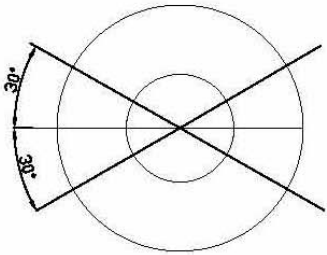
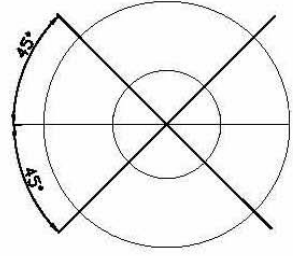
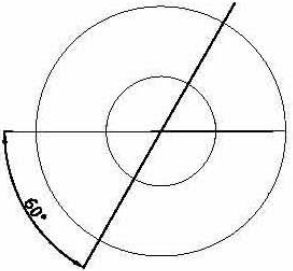

¡PRECAUCIÓN!

En relación a la exposición al ruido total y los valores límites habidos el operario de la máquina debe llevar una protección auricular adecuada.



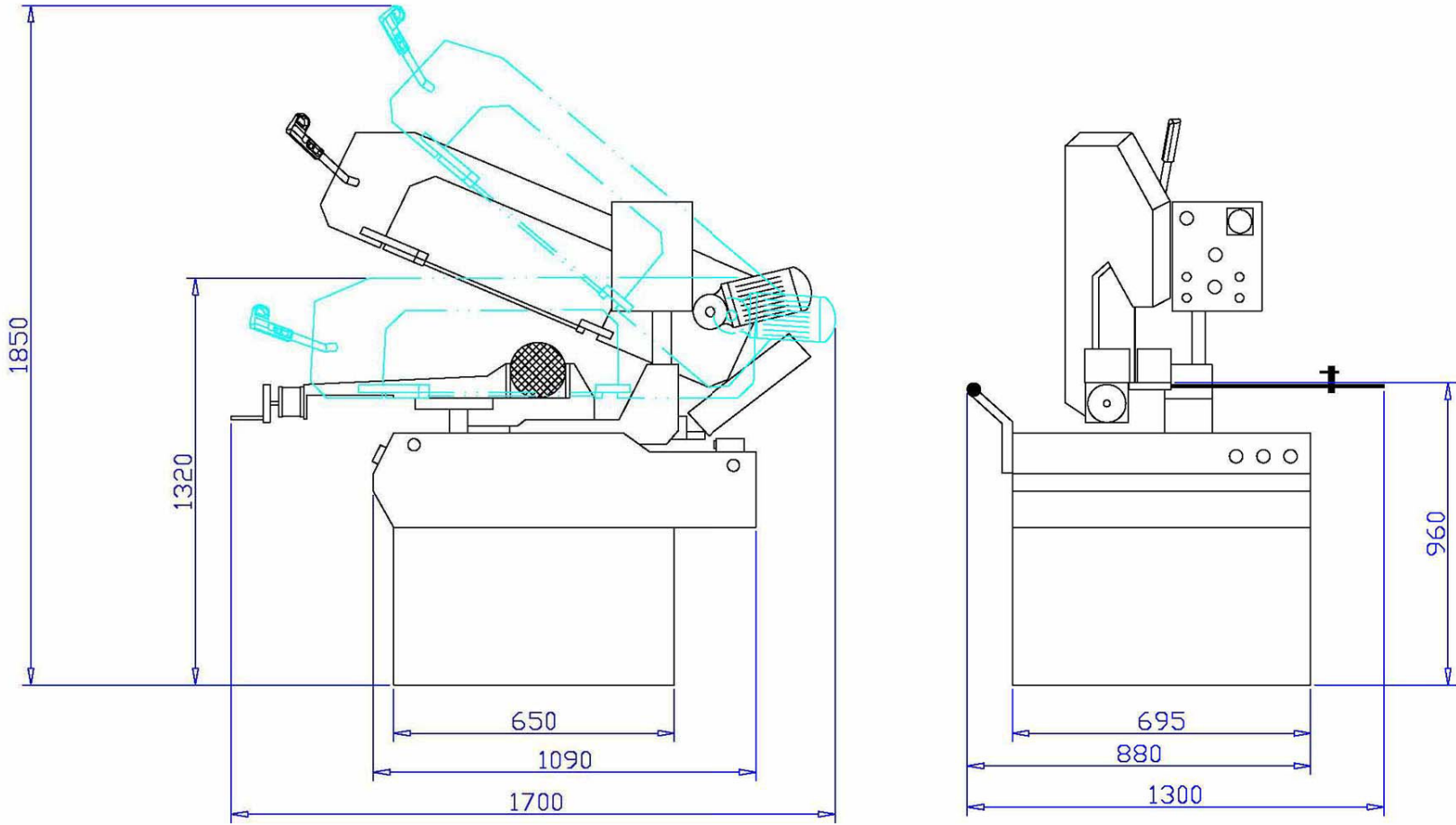
Le recomendamos en general que emplee una protección contra los ruidos y una protección de los oídos.

2.9 Campo de corte

1	2	3	4	5	6	7	8		
									
									
				Designed by Reitz	Verif. by	Approval date	Filename	Date 20/02/2008	
				 MASCHINEN - GERMANY Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt			cutting dimension		
Ind.	Modification	Day	Name						

2.10

Dimensiones



Weight 335 kg

General tolerances according DIN 7168 g

	Designed by Reitz	Verif. by	Approval date	Filename	Date 20/02/08	
	OPTIMUM <small>Maschinenbau</small> Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt			Abmessungen		
Name					Edition 0	Sheet 1 / 1

3 Montaje



INFORMACIÓN

Se ha efectuado un premontaje de la sierra de cinta cortametales.

3.1 Volumen de entrega

Al recibir la entrega, compruebe inmediatamente si la sierra de cinta cortametales presenta daños por el transporte, si incluye todos los componentes y presenta los tornillos de sujeción aflojados.

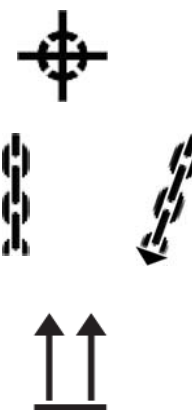
- 1x Sierra de cinta cortametales
- 1x Cinta de sierra 4 - 6 dientes por pulgada
- 1x Dispositivo de refrigerante
- 1x Tope de material
- 1x Cilindro de rebaje hidráulico
- 1x Subestructura de la máquina
- 1x Tornillo de banco rápido
- 1x Manual de instrucciones

3.2 Accesorios de maquinaria que pueden adquirirse optativamente

Denominación	Artículo número
Sierra de cinta HSS bimetálica M42 (de 5 a 8 dientes por pulgada); ángulo de dientes 0°	3357751
Sierra de cinta HSS bimetálica M42 (de 6 a 10 dientes por pulgada); ángulo de dientes 0°	3357753
Sierra de cinta HSS bimetálica M42 (de 5 a 8 dientes por pulgada); ángulo de dientes 10°	3357752

3.3 Transporte

- Puntos principales de carga
- Zonas de tope (señalización de las posiciones de los centros de tope de carga)
- Posición de transporte prescrita (señalización de la superficie de cobertura)
- Medios de transporte a emplear
- Pesos



¡ADVERTENCIA!

Pueden producirse lesiones muy graves e incluso mortales por la caída de componentes de la máquina de la carretilla de horquilla o del vehículo de transporte. Tenga en cuenta las instrucciones y los datos indicados en la caja de transporte.



¡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 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!

3.4

Almacenamiento



¡ATENCIÓN!

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

Almacene los componentes embalados o desembalados sólo en las condiciones externas indicadas.

Observe las indicaciones e instrucciones de la caja de transporte.

- Mercancía frágil (la mercancía requiere un trato cuidadoso)



- Proteger de los líquidos y de los entornos húmedos.
☞ „Condiciones externas“ en página 18



- Posición cuidadosa de las cajas de embalaje (señalización de la superficie de cobertura; flecha hacia arriba)



- Altura de apilado máxima
Ejemplo: no apilable a partir de esta caja de embalaje; no debe apilarse ninguna más encima



Consulte Optimum Maschinen Germany GmbH en caso de que el sierra de cinta cortametales y los accesorios deban almacenarse por un período superior a tres meses y en condiciones externas distintas a las prescritas ☞ „Información“ en página 4.

3.4.1 Enganche de la carga



¡ADVERTENCIA!

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

- Sujete el dispositivo de enganche de la carga en los puntos de enganche previstos en la base de la máquina.
- Utilice un dispositivo de transporte adecuado, por ejemplo una grúa.
- Preste atención a que se efectúe un enganche equilibrado de la carga y que la sierra de cinta cortametales no pueda volcar al elevar la máquina.
- Procure que no se dañen piezas montadas o se provoquen daños en la pintura a causa del enganche de la carga.

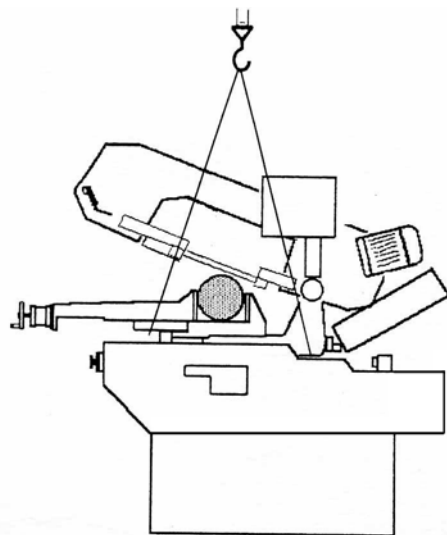


Fig.3-1: Enganche de la carga

- Fije las armellas (4) en los puntos de tope de carga en la subestructura de la máquina previstos en la subestructura de la máquina.
- Fije el tope en las armellas (4) en la subestructura de la máquina.
- Fije el tope en un dispositivo de transporte adecuado, por ejemplo una grúa.

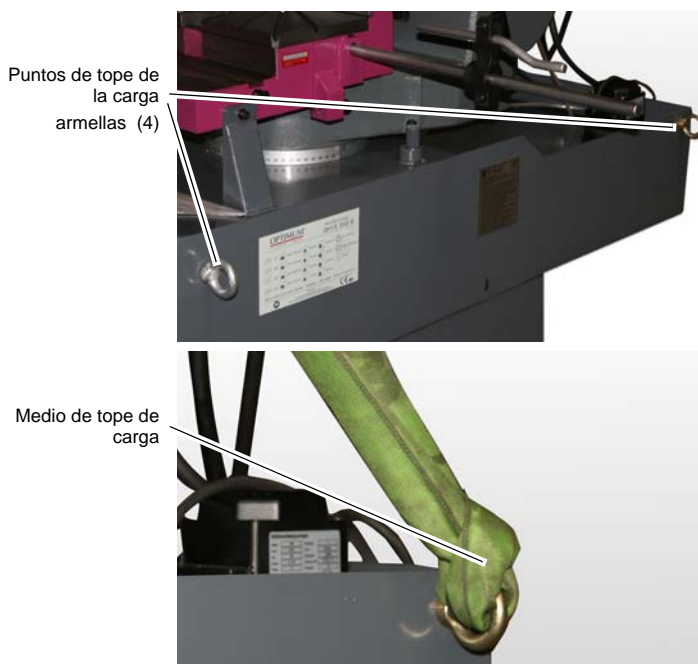


Fig.3-2: Puntos de tope de la carga

El peso de la máquina sin embalaje asciende a 335 kg.



¡ADVERTENCIA!

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

3.5 Instalación y montaje

3.5.1 Requisitos relativos al lugar de emplazamiento

Configure su lugar de trabajo en torno a la sierra de cinta cortametales de mesa de acuerdo a las prescripciones de seguridad locales.



INFORMATION

El lugar de emplazamiento debe cumplir ciertos requisitos para obtenerse una buena capacidad de funcionamiento y una alta precisión de mecanizado así como una prolongada longevidad de la máquina.

Han de observarse los siguientes puntos:

- aparato solamente debe emplazarse y funcionar en locales secos y aireados.
- Evite los lugares próximos a máquinas que produzcan virutas o polvo.
- El lugar de emplazamiento debe encontrarse libre de vibraciones, es decir, alejado de prensas, máquinas de cepillado, etc.
- La base debe ser apropiada para trabajos de sierra de cinta cortametales. Ponga atención a la capacidad portante del suelo y a que éste sea llano.
- La base ha de prepararse de tal modo que el agente refrigerante que acaso haya de emplearse no penetre en el suelo.
- Las piezas que sobresalgan como, por ejemplo, el tope, las asas de mano, etc. deben asegurarse en caso necesario por medio de medidas constructivas de modo que las personas no se encuentren en peligro.
- Poner a disposición suficiente espacio para el equipamiento y el personal de servicio así como para el material de transporte.
- Considere también la accesibilidad necesaria con vista a los trabajos de ajuste y mantenimiento.
- Ponga a disposición una iluminación suficientemente intensa (al menos 500 lux medidos en el extremo de la herramienta). En el caso de una intensidad de iluminación menos intensa ha de ponerse a disposición una iluminación adicional como, por ejemplo, una lámpara de trabajo extra.



INFORMACIÓN

En caso de que esté montado un enchufe de red en la sierra de cinta cortametales, éste debe ser accesible.

3.5.2 Montaje

- Compruebe la orientación horizontal del fundamento de la sierra de cinta cortametales con un nivel de burbuja. Nivele las desigualdades mediante chapas u otros medios adecuados.
- Sujete la estructura inferior de la sierra de cinta cortametales con la base inferior de la misma cuando se conecte eléctricamente en el lugar de instalación.

3.5.3 Montaje del soporte de la máquina

- Monte las partes laterales del soporte de la máquina con el material de sujeción adjunto.
- Posicione el soporte de la máquina en un subsuelo adecuado. Compense posibles desnivelaciones.
- Fije el soporte de la máquina al suelo.
- Posicione la Sierra de cinta cortametales en el soporte de la máquina.
- Fije la sierra de cinta cortametales al soporte de la máquina.

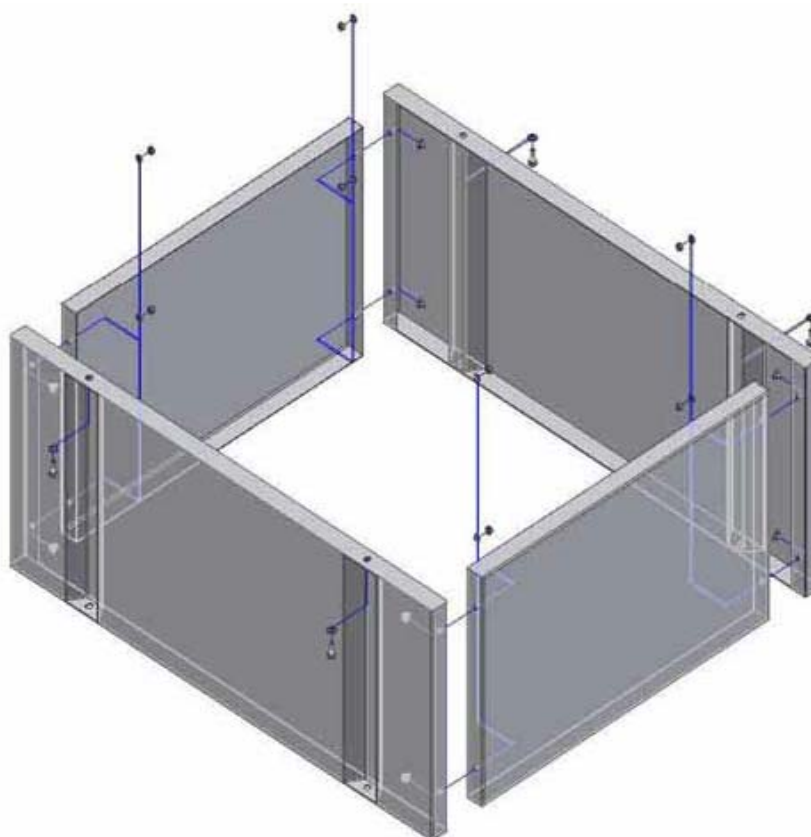


Fig.3-3: Esquema de montaje soporte de la máquina

3.5.4 Montaje de la sierra de cinta para metal

→ Ponga el soporte de la máquina sobre una base apropiada. En caso necesario compense las desigualdades.

→ Sujete el soporte de la máquina al suelo.

Recomendamos para ello el empleo de anclajes de percusión o bien de anclajes para grandes pesos.

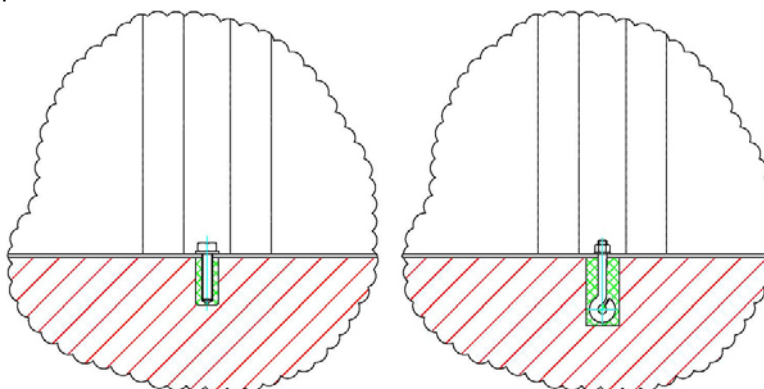


Fig.3-4: Ejemplo de sujeción al suelo

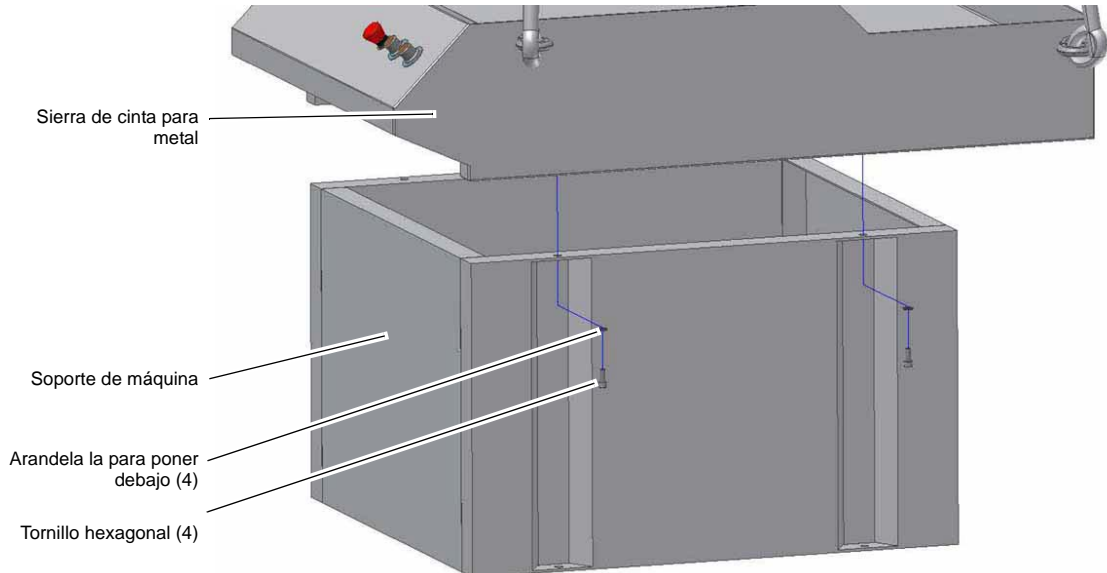
→ Alce la sierra de cinta cortametales con un dispositivo de transporte apropiado sobre el soporte de la máquina. ➡ „Enganche de la carga“ en página 24

→ Fije la sierra de cinta cortametales con el material de sujeción que se ha adjuntado sobre el soporte de la máquina.



¡ATENCIÓN!

!Al elevar la sierra de cinta para metal sobre el soporte de la máquina ponga atención a que el cable de conexión no se comprima ni se llegue a dañar!



Esbozo del montaje de la sierra de cinta para metal



¡ADVERTENCIA!

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

3.5.6

Montaje del motor

- Posicione el motor en la brida del engranaje prevista para ello.
- Fíjelo al engranaje mediante el material de fijación adjunto.



¡ATENCIÓN!

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

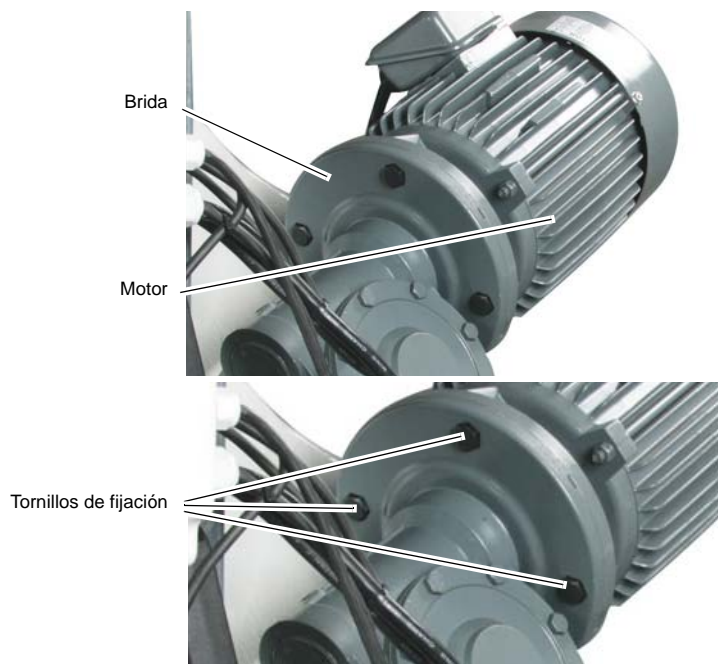


Fig.3-5: Montaje del motor

3.5.7 Montaje, asas, sujeción de la sierra de cinta

- Atornille las asas en las tuercas de sujeción.

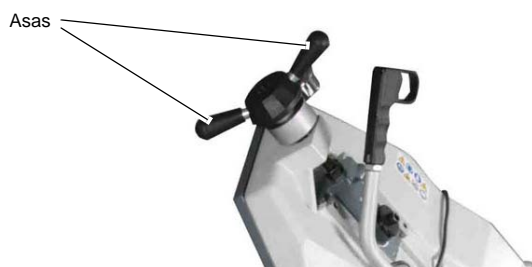


Abb.3-6: Montaje de las asas

3.5.8 Montaje asidero

- Inserte el asidero en el taladro de alojamiento.
- Alinee el asidero. La cubrejuntas del asidero debe indicar hacia arriba.
- Fije el asidero mediante los tornillos de fijación.

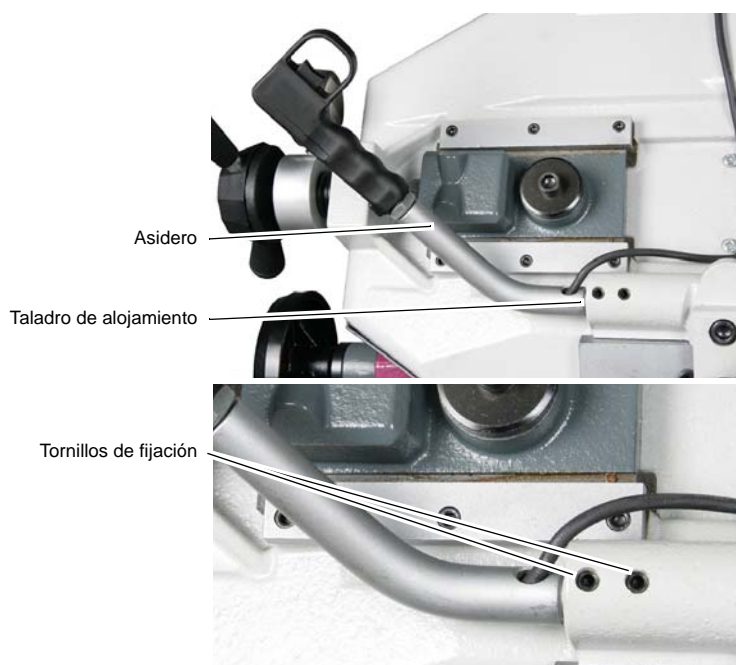


Fig.3-7: Montaje asidero

3.5.9 Montaje capa de rodillos

- Monte la capa de rodillos en la subestructura de la máquina mediante el material de fijación adjunto.
- Alinee la capa de rodillos.
- Tenga en cuenta que la mesa de trabajo y la capa de rodillos se encuentren en la misma altura.
- fije la capa de rodillos mediante los tornillos de fijación (2).

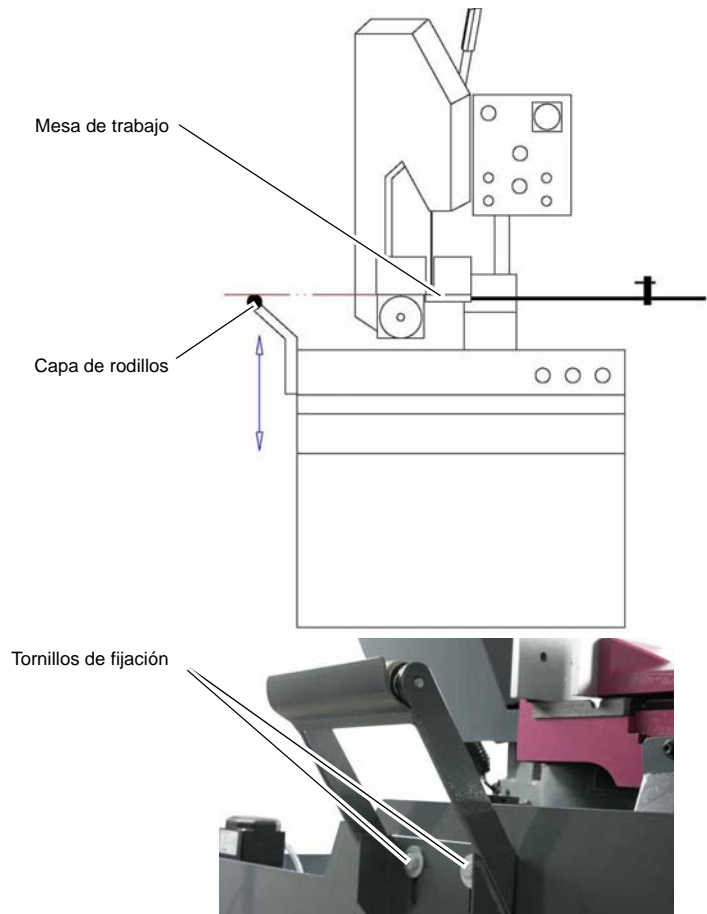


Fig.3-8: Montaje capa de rodillos

3.5.10 Plano de colocación

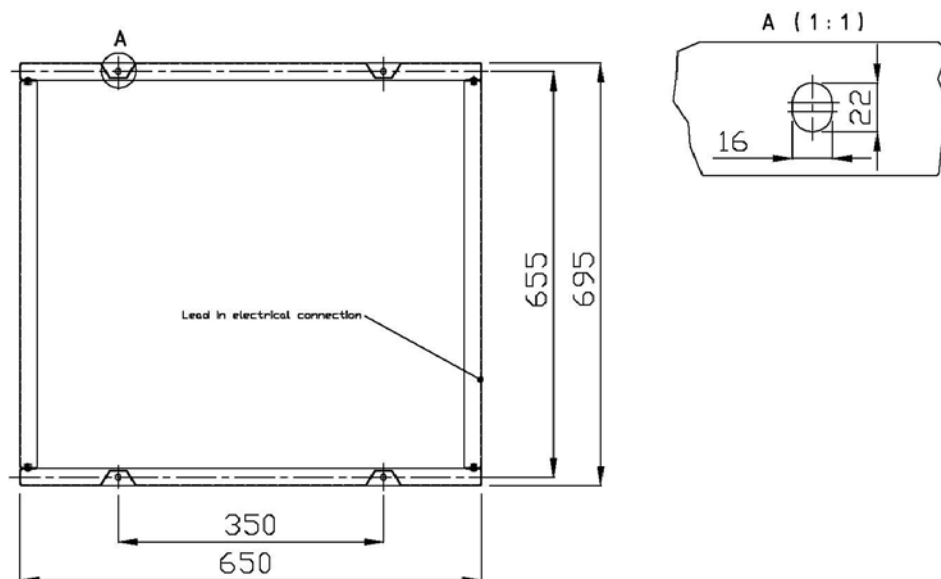


Fig.3-9: Plano de colocación

3.5.11 Tope del material

- Inserte la barra guía en la perforación de asentamiento.
- Sujete la barra guía con los tornillos de sujeción delanteros.
- Monte el tope de material en la fijación de tope y sujete ésta misma con el tornillo de sujeción.
- Ajuste la posición de la barra guía con escala en la perforación de asentamiento partiendo de la distancia del tope del material respecto de la sierra de cinta.
- Fije la sujeción de tope con el tornillo de sujeción.

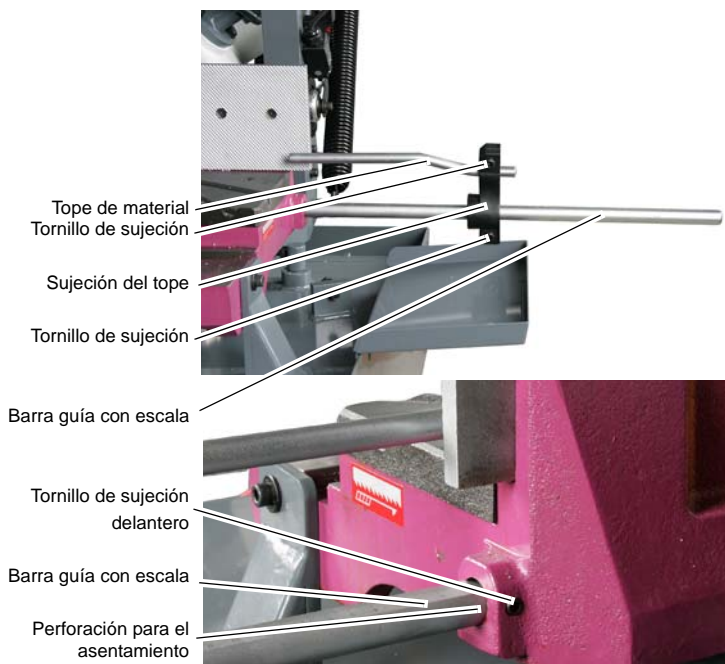


Fig. 3-10: Tope de material

3.5.12 Agente refrigerante - Depósitos colectores

- Monte la chapa colectora si fuera ello necesario.



INFORMACIÓN

En la construcción interior de la máquina no se ha practicado a modo preparatorio ninguna perforación de rosca. Sujete la chapa colectora en la posición que sea más pertinente para el empleo de la sierra de cinta para metal y del modo apropiado a las circunstancias dadas in situ.



Fig. 3-11: Chapa colectora

Caso de ser necesario sujete la chapa colectora a la parte delantera del depósito colector a fin de poder coleccionar el agente refrigerante que se aplica a la pieza que ha de ser mecanizada.



Fig. 3-12: Depósito colector

3.5.13 Limpieza y engrase

- Quite el agente anticorrosivo aplicado sobre la sierra de cinta cortametales para el transporte y el almacenamiento. Recomendamos el uso de petróleo.
- No utilice disolventes, nitrodiluyentes u otros agentes limpiadores que podrían atacar la pintura de la sierra de cinta cortametales. Tenga en cuenta las indicaciones y notas del fabricante del agente limpiador.

- Aplique una película de aceite lubricante sin ácido sobre todos los componentes bruñidos de la máquina.
- Engrase la sierra de cinta cortametales según el esquema de engrase.

3.5.14 Verificaciones

Efectúe las verificaciones siguientes.



¡ATENCIÓN!

¡Peligro de corte! Sea precavido al realizar los trabajos descritos a continuación. Utilice el equipo de protección preestablecido.

Dirección de los dientes de sierra

- Compruebe la dirección de los dientes de sierra. Deben estar orientados hacia el motor de accionamiento.



→ motor de accionamiento

Sentido de giro de la cinta de sierra

- El sentido de giro de la cinta de sierra es el contrario de las agujas del reloj.

Control de las poleas guía de cinta

- Compruebe que la cinta de sierra se encuentre en la posición adecuada sobre las poleas guía de cinta. La cinta de sierra ha de estar junto al escalón del rodillo correspondiente.



Fig.3-13: Poleas guía de cinta

Rodamientos guía de la cinta de sierra

- Compruebe si la cinta de sierra se encuentra encajada dentro de los rodamientos de guía.



Fig.3-14: Guía de cinta de sierra derecha

Tensión de la cinta de sierra

→ Compruebe la tensión de la cinta de sierra.

☞ „Ajustar la tensión de la cinta de sierra“ en página 52

Refrigerante

→ Vierta algo de refrigerante. ☞ „Recipiente de refrigerante“ en página 54

3.6 Conexión eléctrica**¡ATENCIÓN!**

Si la sierra de cinta cortametales es montada sedentariamente, debe instalarse un interruptor principal cerrable en un lugar adecuado. Si la sierra de cinta cortametales no es montada sedentariamente, puede utilizarse una combinación de enchufes CEE 16 A.

Verifique el campo giratorio. Intercambie dos de las tres fases si el sentido de giro fuera erróneo. Verifique el fusible en la parte del cliente. Recomendamos un fusible de 10 A por fase. Utilice fusibles lentos. Emplee una sección de al menos 1,5mm² para el cable de conexión.

**¡ATENCIÓN!**

Bajo cualquier circunstancia observe que las tres fases (L1, L2, L3) para 400V - se conecten correctamente.

La mayoría de los defectos de motor tienen lugar por causa de una conexión errónea. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando una fase de motor no se emborne correctamente o se conecte al conductor neutro (N).

Los efectos que entonces pueden tener lugar son:

- el motor se calienta muy rápidamente,
- aumento de los ruidos del motor,
- el motor no tiene nada de potencia.

Por causa de una conexión errónea se cancela la garantía.

3.7 Primera puesta en servicio**¡ATENCIÓN!**

¡Antes de colocar la máquina en funcionamiento se deben controlar y si fuera necesario reapretar todos los tornillos, todas las fijaciones y retenciones!

**¡ADVERTENCIA!**

Una primera puesta en servicio de la sierra de cinta cortametales, 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.

4 Manejo

4.1 Seguridad

Ponga la sierra de cinta cortametales en servicio sólo bajo las condiciones siguientes:

- El estado técnico de la sierra de cinta cortametales está en orden.
- El uso de la sierra de cinta cortametales 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 de inmediato la máquina en caso de anomalías en el funcionamiento y asegúrela contra la puesta en marcha involuntaria o no autorizada.

Notifique inmediatamente cualquier modificación al cargo responsable.

☞ „Seguridad durante la operación“ en página 15

4.2 Elementos de manejo y de señalización

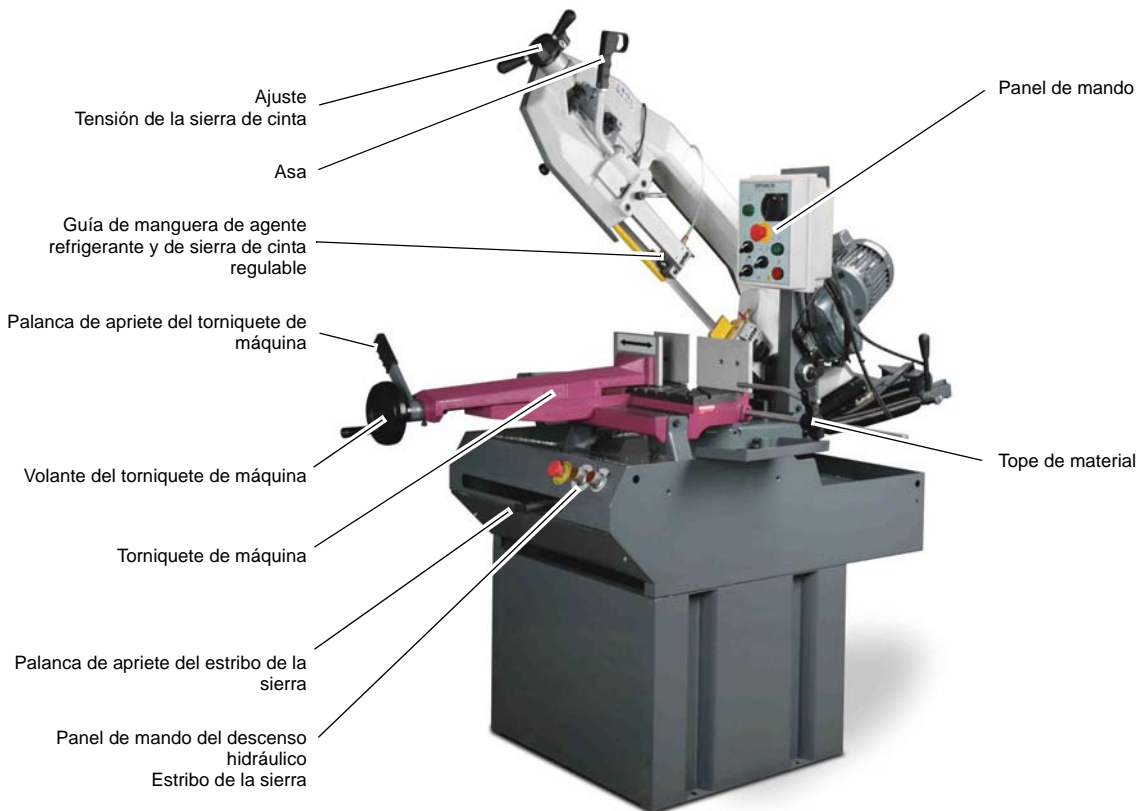


Fig.4-1: Opti S 300 DG

4.2.1 Panel de mando

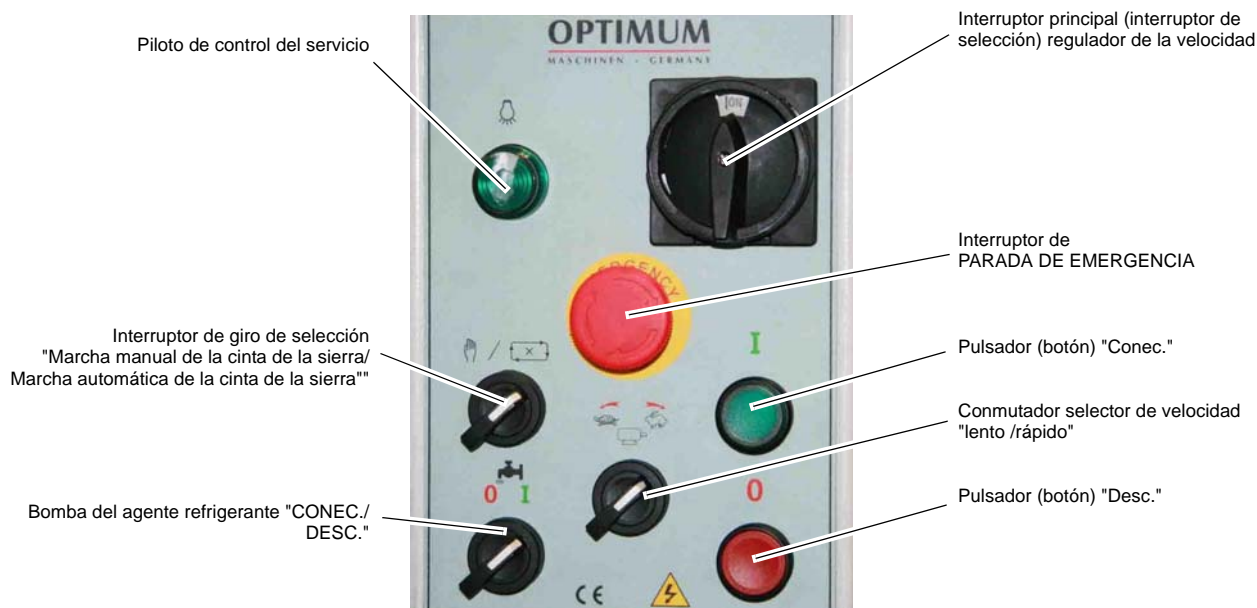


Fig.4-2: Panel de mando en la sierra de cinta cortametales

Piloto de control del servicio



El piloto de control del servicio se ilumina siempre que el interruptor principal se encuentre conectado.

Interruptor de PARADA DE EMERGENCIA



El interruptor de PARADA DE EMERGENCIA desconecta la sierra de cinta cortametales al ser accionado.

Pulsador (botón) „Conec./Desc.“ (Modo de servicio „Marcha manual de la cinta de la sierra“)



El pulsador „Conec./Desc.“ conecta la marcha de la cinta de la sierra al ser accionado. Tan pronto como el pulsador se dispare de nuevo desconecta la marcha de la cinta de la sierra.



Pulsador (botón) „Conec.“ (Modo de servicio „Marcha automática de la cinta de la sierra“)



El pulsador „Conec.“ conecta la marcha de la cinta de la sierra.

Pulsador (botón) „Desc.“



El pulsador „Desc.“ desconecta la marcha de la cinta de la sierra.

Interruptor del agente refrigerante



El interruptor del agente refrigerante conmuta la bomba del agente refrigerante CONEC./DESC.



Interruptor principal

Interrumpe o conecta la alimentación eléctrica.

4.2.2 Conmutador / Regulador de velocidad



Mediante el conmutador se efectúa un ajuste de la velocidad. Dos velocidades son disponibles.



Símbolo para la velocidad rápida.



Símbolo para la velocidad lenta.

Conmutador

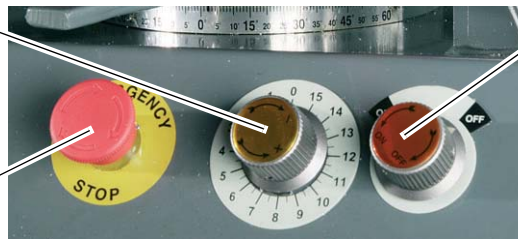


Fig.4-3: Panel de control

4.2.3 Panel de control sistema hidráulico

Ajuste de velocidad de descenso de la válvula de regulación de avance

Pulsador de EMERGENCIA



Válvula de descenso abrir (ON)/ cerrar (OFF)

Fig.4-4: Panel de control en la bandeja de virutas

4.2.4 Elementos de indicación

Piloto de control de servicio

☞ „Panel de mando en la sierra de cinta cortametales“ en página 34

Escala del ajuste del ángulo de corte

☞ Fig.4-8: „Sesgadura 0° a +60°“ en página 37

Escala del tope de material

☞ Fig.3-10: „Tope de material“ en página 30

4.3 Proceso de serrado

- ➔ Eleve la horquilla de serrado (posición superior).
- ➔ Cierre la válvula de descenso. ☞ „Panel de control sistema hidráulico“ en página 35
- ➔ Coloque la pieza a serrar. Sujete la pieza a serrar fijamente en el torniquete de la máquina.
 - ☞ „Colocar la pieza a mecanizar“ en página 36

INFORMACIÓN

Para los cortes de inglete ha de girarse la horquilla de serrado.

☞ „Girar el arco de sierra“ en página 37

➔ Coloque la guía de la cinta de la sierra. ☞ „Ajuste de la guía de cinta de sierra“ en página 38



- Conecte el cable de suministro eléctrico.
- Conecte el interruptor principal.
- Abra la válvula de descenso. Desplácese con la horquilla de la sierra hasta poco antes de llegar a la pieza a procesar.
- Cierre de nuevo la válvula de descenso.
- Ajuste la velocidad que desee de la sierra de cinta y la velocidad de descenso.
- ☞ „Velocidades de corte recomendadas“ en página 40
- Pulse la tecla "conec."; entonces arrancará la marcha cinta de la sierra. Observe a este respecto que todos los interruptores de parada de emergencia se encuentren activados.
- ☞ „Elementos de manejo y de señalización“ en página 33
- Conecte la bomba de agente refrigerante.
- Abra la válvula de descenso.



INFORMACIÓN

Al aserrarse el material completamente se desconecta la sierra de cinta para procesar metal automáticamente por medio del interruptor de posición final. La horquilla de la sierra se encontrará tras el proceso de aserrado sobre el tope mecánico final.

Detención del proceso de aserrado

El proceso de aserrado puede detenerse cerrando la válvula de descenso y accionando la tecla desconexión.

4.4

Colocar la pieza a mecanizar

- Eleve el estribo de la sierra a mano por el asa y sirviéndose de la palanca que se encuentra en la pieza trasera de la sierra de cinta de metal.
- Cierre la válvula de descenso.

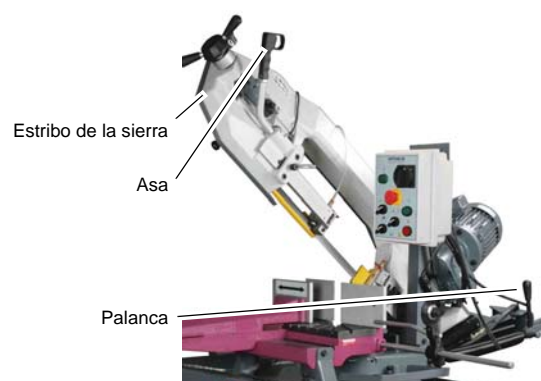


Fig. 4-5: Elevación del estribo de la sierra

- Coloque la pieza a aserrar en el torniquete de sujeción rápida.



!ATENCIÓN!

Apoye las piezas largar antes de colocar la pieza a aserrar en el torniquete de sujeción rápida.

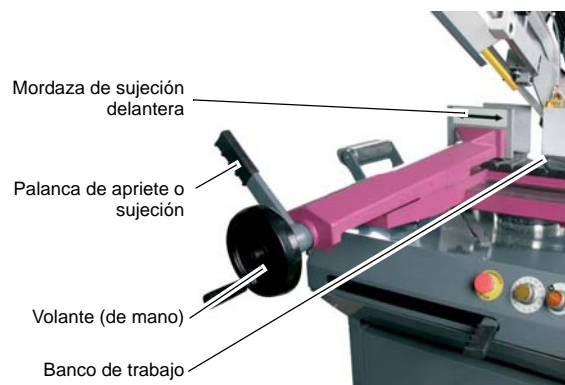


Fig. 4-6: Torniquete de sujeción rápida

- Coloque la mordaza de sujeción aproximadamente un milímetro ante la pieza a mecanizar girando el volante.
- Sujete con la palanca de apriete la pieza a mecanizar de modo que quede bien fija.

4.4.1 Girar el arco de sierra

- Posicione la palanca de apriete a la izquierda para girar el arco de sierra.
- Gire el arco de sierra a la posición de corte deseada. La escala para el ajuste angular se encuentra en el caballete.
- Asegure el ajuste al volver a girar la palanca de apriete hacia la derecha.

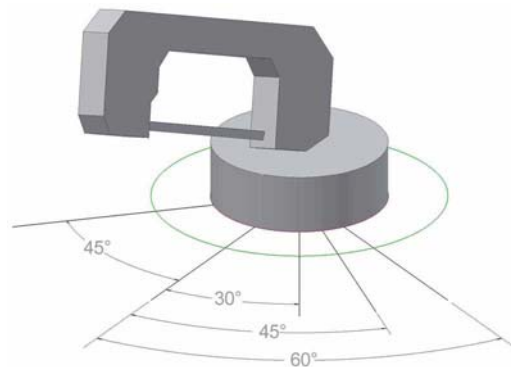


Fig.4-7: Área de giro

Para sesgadas en el margen de 0° a +45° puede utilizarse el tope de la máquina.
 Para sesgadas en el margen de 0° a +60° hay que desmontar el tope de la máquina (+45°).

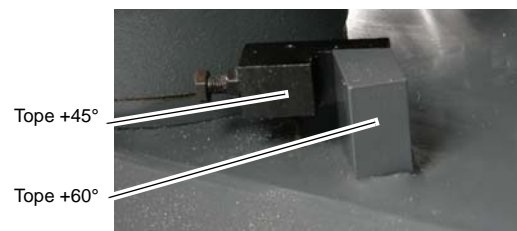
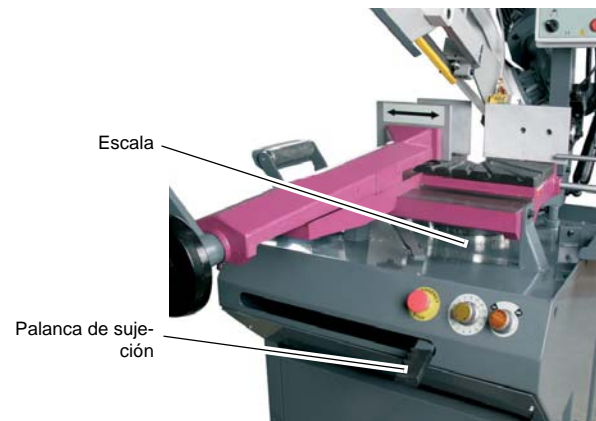


Fig.4-8: Sesgada 0° a +60°

- Para ello, gire la palanca giratorio hacia la izquierda.
- Deslice el tornillo de banco completamente a la izquierda.
- Asegure el ajuste girando la palanca de apriete hacia la derecha.



¡ATENCIÓN!

Deslice el tornillo de banco completamente hacia la izquierda. Con cada otra posición, serrará el tornillo de banco o dañará las guías de la cinta de sierra laterales y las tapas de protección.

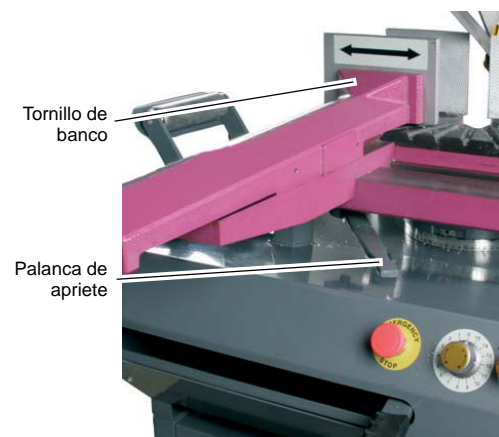


Fig.4-9: Deslizar tornillo de banco

Para sesgadas en el margen de 0° a -30° puede utilizarse el tope de la máquina.

Para sesgadas en el margen de 0° a -45° hay que desmontar el tope de la máquina (-30°).

- Para ello, gire la palanca giratorio hacia la izquierda.
- Deslice el tornillo de banco completamente a la derecha.
- Asegure el ajuste girando la palanca de apriete hacia la derecha.



Fig. 4-10: Sesgadura 0° a -45°



¡ATENCIÓN!

Deslice el tornillo de banco completamente hacia la derecha. Con cada otra posición, serrará el tornillo de banco o dañará las guías de la cinta de sierra laterales y las tapas de protección.

4.5 Ajuste de la guía de cinta de sierra

Modifique la posición de la guía de cinta de sierra en función del tamaño de las piezas a serrar.

- Afloje el tornillo de ajuste.
- Acerque las guías de cinta de sierra a la pieza sin que el proceso de serrar sea afectado o estorbado por ello.
- Vuelva a apretar los tornillos de ajuste.

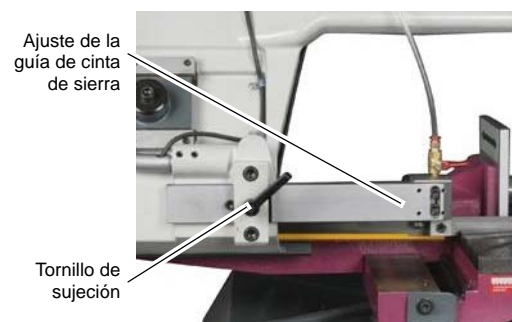


Fig. 4-11: Guía de cinta de sierra



¡ATENCIÓN!

Un espacio innecesariamente elevado entre la pieza y la guía de cinta de sierra en combinación con un avance elevado provoca un desgaste muy rápido de la cinta de sierra.

4.6 Conexión de la sierra de cinta para metal

- Conectar el interruptor principal o bien seleccionar el nivel de velocidad.
- Seleccionar bien el modo de servicio „Marcha manual de la cinta de sierra“ o el modo de servicio „Marcha automática de la cinta de sierra.“

Modo de servicio „Marcha manual de la cinta de la sierra“

- Por medio de la válvula de regulación de avance ajuste la velocidad de descenso que desee. La velocidad de descenso puede modificarse posteriormente durante el movimiento de descenso mismo. En la posición „0“ trabaja la válvula de regulación de avance sin resistencia y se desplaza de este modo con la mayor velocidad posible hacia abajo.



¡ATENCIÓN!

Por este motivo debe sujetar el estribo de sierra con el asa fijamente cuando abra la válvula de descenso. El estribo de la sierra se desplaza hacia abajo tan rápidamente sea ello posible.

- Accionar el pulsador (botón) del asa de mano.

- Abrir la válvula de descenso.
- Baje entonces el estribo de la sierra sirviéndose del asa de mano o bien deje que el estribo de la sierra mismo descienda por la válvula de regulación de avance hasta que la pieza a mecanizar se haya aserrado completamente.



INFORMACIÓN

!En el modo de servicio „Marcha manual de la cinta de la sierra“ y con motivo de los trabajos con materiales duros como, por ejemplo, aceros de herramientas y mejorados, en el caso de que se enganche la cinta de la sierra el estribo puede retraerse ligeramente por medio del asa de mano!

Modo de servicio „Marcha automática de la cinta de la sierra“

- Por medio de la válvula de regulación de avance ajuste la velocidad de descenso que desee.
- Accione el pulsador „Conec.“, para conectar la marcha de la cinta de la sierra.
- Abra la válvula de descenso.



!PRECAUCIÓN!

No lleve indumentaria demasiado floja o suelta como, por ejemplo, una bata de trabajo abierta, cuando conecte la sierra de cinta para metal. Observe las indicaciones relativas a la seguridad.

👉 „Elementos de manejo y de señalización“ en página 33

4.7 Desconexión de la sierra de cinta para metal

Durante un proceso de aserrado




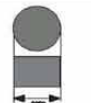
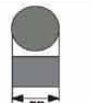
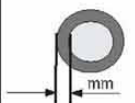
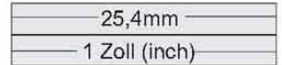

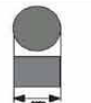

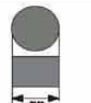

- Cierre primero la válvula de descenso.
- Desconecte con el pulsador (botón) „Desc.“ la cinta de la sierra o bien suelte el pulsador (botón) del asa.
- Desconecte el interruptor principal.



INFORMACIÓN

En el caso del material completamente aserrado la sierra de cinta para metal se desconecta automáticamente por la acción de interruptor de posición final. Entonces se encontrará en el tope final mecánico.




4.7.1 Velocidades de corte recomendadas

													
	< 40	80	100	150	200	300	500						
													
3	10 - 14	8 - 12	8 - 12	8 - 12	6 - 10	6 - 10	6 - 10	< 12	14	< 25	10 - 14		
8	8 - 12	6 - 10	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6	3 - 4	12 - 30	10	20 - 40	8 - 12		
12	6 - 10	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	30 - 50	8	25 - 70	6 - 10		
15	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	2 - 3	50 - 80	6	35 - 90	5 - 8		
20	—	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	80 - 100	4	50 - 100	4 - 6		
30	—	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3	110 - 200	3	80 - 150	3 - 4		
50	—	—	—	3 - 4	2 - 3	2 - 3	1,33 - 3	200 - 400	2	120 - 350	2 - 3		
100	—	—	—	—	2 - 3	1,33 - 2	0,75 - 1,25	300 - 700	1,25	250 - 600	1,33 - 2		

[m/min]				[mm]	200 X 150	300 X 200	Ø 100 X 5	Ø 50 X 3	50	100	200	300	400	500	
[feet/min]					H	I	O	8	4	●	●	●	●	●	
DIN	AISI/SAE/ASTM	JIS													
Baustähle / Vergütungsstähle (Carbon steel)				[m/min]	48 ~ 72	41 ~ 61	52 ~ 78	52 ~ 78	48 ~ 72	48 ~ 72	48 ~ 72	48 ~ 72	43 ~ 65	39 ~ 58	
				[feet/min]	157 ~ 236	135 ~ 200	171 ~ 266	171 ~ 266	157 ~ 236	157 ~ 236	157 ~ 236	157 ~ 236	141 ~ 213	127 ~ 190	
Baustähle / Einsatzstähle (Carbon steel)				[m/min]	44 ~ 66	37 ~ 56	48 ~ 71	48 ~ 71	44 ~ 66	44 ~ 66	44 ~ 66	44 ~ 66	39 ~ 59	35 ~ 52	
				[feet/min]	144 ~ 217	121 ~ 184	157 ~ 233	157 ~ 233	144 ~ 217	144 ~ 217	144 ~ 217	144 ~ 217	128 ~ 194	115 ~ 170	
Legierte, unlegierte Vergütungsstähle (Carbon steel / Alloy steel)				[m/min]	—	—	43 ~ 65	43 ~ 65	40 ~ 60	40 ~ 60	40 ~ 60	40 ~ 60	35 ~ 53	31 ~ 46	
				[feet/min]	—	—	141 ~ 213	141 ~ 213	131 ~ 197	131 ~ 197	131 ~ 197	131 ~ 197	115 ~ 174	102 ~ 151	
Kaltarbeitsstahl (Cold work tool steel)				[m/min]	—	—	30 ~ 45	30 ~ 45	28 ~ 42	28 ~ 42	28 ~ 42	28 ~ 42	25 ~ 38	25 ~ 34	
				[feet/min]	—	—	98 ~ 148	98 ~ 148	92 ~ 138	92 ~ 138	92 ~ 138	92 ~ 138	82 ~ 125	82 ~ 112	
Warmarbeitsstahl / Nichtrostender Stahl (Hot work tool steel / Stainless steel)				[m/min]	—	—	29 ~ 43	29 ~ 43	24 ~ 36	24 ~ 36	24 ~ 36	22 ~ 32	19 ~ 29	17 ~ 26	
				[feet/min]	—	—	98 ~ 148	98 ~ 148	79 ~ 138	79 ~ 138	79 ~ 138	72 ~ 105	62 ~ 95	56 ~ 85	
Hitze- und zunderbeständige Stähle (High grade alloy steel)				[m/min]	—	—	—	—	—	8 ~ 18	8 ~ 18	7 ~ 16	—	—	
				[feet/min]	—	—	—	—	—	26 ~ 59	26 ~ 59	23 ~ 52	—	—	
Aluminiumlegierungen / Kupferlegierungen (Aluminium alloy / Copper alloy)				[m/min]	70 ~ 150		[feet/min]	230 ~ 492							
Grauguß / Temperguß (Gray cast Iron / Malleable cast iron)				[m/min]	33 ~ 80		[feet/min]	108 ~ 262							
Plastik (Plastic)				[m/min]	67		[feet/min]	220							

Virutas como indicador

Las virutas de sierra son el mejor indicador para un avance y velocidad de la cinta de sierra correctamente ajustada. Observe las virutas que genera y ajuste el avance correctamente.

<p>Virutas finas con aspecto de polvos. →Aumente el avance o disminuya la velocidad de la cinta de sierra.</p>	
<p>Virutas quemadas y pesadas. →Disminuya el avance y/o la velocidad de la cinta de sierra.</p>	
<p>Virutas rizadas, plateadas y calientes. • Avance y velocidad óptima de la cinta de sierra.</p>	

4.8 Dispositivo de refrigeración



¡ATENCIÓN!

Avería de la bomba en caso de una marcha en seco. La bomba es lubricada por el refrigerante. No ponga la bomba en marcha sin refrigerante.



Símbolo: Bomba de refrigerante



Fig.4-12: Bomba de refrigerante

Si fuera necesario, conecte el dispositivo de refrigeración en el panel de control y dosifique la cantidad alimentada en las válvulas.



INFORMACIÓN

Es recomendable utilizar como refrigerante una emulsión de aserrado soluble en agua y no contaminante que se pueda 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.

4.9 Avance hidráulico

→Ajuste la velocidad de bajada del arco de sierra en la válvula de regulación de avance.

→Abra la válvula de descenso. ☞ „Panel de control sistema hidráulico“ en página 35

La sierra de cinta desconecta automáticamente después de alcanzar el fin de carrera.

5 Información general sobre la cinta de sierra

Para lograr la óptima vida útil de una cinta de sierra nueva es necesario ser cuidadoso al introducir la cinta de sierra.

Los bordes de corte excesivamente afilados de los dientes de una cinta de sierra nueva son sensibles contra pequeños desprendimientos.

Es aconsejable comenzar a serrar con una presión de corte normal de hasta un 50%, y no aumentar la presión de corte al nivel normal hasta que hayan transcurrido 10 a 15 minutos de tiempo de corte o 300-500 cm² de superficie de corte.

5.1 Paso de dientes

El dentado alude al número de dientes por pulgada (25,4mm).

Como regla general se aplica: Cuanto más corta es la longitud de corte, más fino será el dentado elegido; cuanto mayor es la anchura de corte, más basto será el dentado utilizado.

Para una capacidad óptima de arranque de viruta, junto a la calidad del acero, también es importante el número de dientes y la forma de la cuchilla.

La forma geométrica de la cuchilla y de la base de los dientes dependen del material susceptible de ser cortado e influyen considerablemente en el comportamiento de la cuchilla de la sierra de cinta cortametales. Para solucionar sus demandas de corte le recomendamos cuanto formas de dientes:

Diente normal

Ángulo de desprendimiento 0°: Base de diente completamente redondeada. De aplicación universal para secciones transversales completas de tamaño pequeño a mediano, tubos, chapas y trabajos de contorneado.

Diente intersticial

Ángulo de desprendimiento 0°: Diente de pequeña altura y base plana. Recomendable para serrar materiales frágiles con grandes secciones transversales, como por ejemplo bronce, latón, cinc, aluminio fundido y plásticos frágiles.

Diente de garras

Ángulo de desprendimiento positivo: Con base de diente redondeada. Ventajoso para serrar materiales con virutas largas, por ejemplo metales no ferrosos, acero con bajo contenido de carbono, materiales con grandes secciones transversales, materiales metálicos que tienden a endurecerse por deformación al serrarse.

Diente combinado

Dentado con ángulo de desprendimiento de 0° (N), positivo (Plus) o extremadamente positivo (Super Plus): Grupos de dientes repetitivos, cuyos dientes tienen diferente paso dentro de un grupo y son por lo tanto más altos. Se reducen las vibraciones perturbadoras, con efecto positivo en el nivel de ruido, en la calidad de la superficie de corte y en la vida útil. El ámbito de aplicación de este dentado es universal, desde el corte de capas y fardos hasta grandes secciones transversales completas de los materiales metálicos más diversos.

Pasos de diente al utilizar cintas metálicas HSS

Dentado estándar		Dentado combinado	
Material Sección transversal [mm]	Número de dientes por pulgada con (forma de diente) [dientes por pulgada]	Material Sección transversal [mm]	Número de dientes por pulgada con (forma de diente) [dientes por pulgada]
< 12	14 (N)	< 25	10 - 14 (0°)
12 - 30	10 (N)	20 - 40	8 - 12 (0°)
30 - 50	8 (N)	25 - 70	6 - 10 (0°)
50 - 80	6 (N)	35 - 90	5 - 8 (0°)
80 - 100	4 (Kl.)	50 - 100	4 - 6 (positivo)
110 - 200	3 (Kl.)	80 - 150	3 - 4 (positivo)
110 - 200	3 (Kl.)	120 - 350	2 - 3 (positivo)
200 - 400	2 (Kl.)	250 - 600	1,33 - 2 (positivo)
> 400	1,25. (Kl.)	500 - 3000	0,75 - 1,25 (positivo)

Serrado de tubos y perfiles

Diámetro	< 40	80	100	150	200	300	500
Grosor de pared	Paso de diente						
3	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	6 - 10	6 - 10	6 - 10
8	8 - 12	6 - 10	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6	3 - 4
12	6 - 10	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4
15	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	2 - 3
20	-	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3
30	-	3 - 4	3 - 4	3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3
50	-	-	-	3 - 4	2 - 3	2 - 3	1,33 - 2
100	-	-	-	-	2 - 3	1,33 - 2	0,75 - 1,25
120	-	-	-	-	1,33 - 2	0,75 - 1,25	0,75 - 1,25

5.2 Triscado de dientes

Para lograr un corte limpio de la cinta de sierra al serrar, los dientes individuales se doblan alternativamente secándose del plano de la hoja. El tipo de triscado depende de la sección transversal del material al que ha de arrancarse la viruta, y de la forma del material y del propio material.

Triscado estándar

Adecuado para serrar todo tipo de material cuando agarren al menos 3 dientes simultáneamente. Rango de aplicación a partir de 5 mm.

Triscado derecha-izquierda

Para serrar materiales blandos (metales no ferrosos, plásticos y madera)

Triscado de grupos

Se trata de un desarrollo para serrar secciones transversales final de material, por ejemplo tubos y perfiles, sin apenas vibraciones. Gracias a dientes inclinados por grupos en una secuencia de triscado pueden lograrse superficies planas con una mayor velocidad de corte.

Triscado por ondas

Se trata de un triscado especial para secciones transversales de material muy fino (hasta 5 mm), por ejemplo tubos con paredes finas, perfiles, chapas, etc.

Triscado de diente combinado

Los grupos de dientes repetitivos a lo largo de la cinta muestran uno o varios dientes rectos por grupo (dientes espaciales), mientras que los demás dientes están triscados a izquierda-derecha.

6 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante acerca de

- la revisión
- el mantenimiento
- la reparación

de la sierra de cinta cortametales.



¡ATENCIÓN!

El mantenimiento periódico realizado apropiadamente es una condición previa esencial para

- **la seguridad de funcionamiento,**
- **un funcionamiento sin anomalías,**
- **una larga vida útil de la sierra de cinta cortametales 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

Procure que los líquidos y los 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 de reparación o a causa de pérdidas en el depósito de reserva, sino recójalos 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.

6.1 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 Sierra de cinta cortametales,**
- **daños en la sierra de cinta cortametales.**

Sólo el personal cualificado debe efectuar trabajos de mantenimiento y reparación en la sierra de cinta cortametales.

Utilice el equipo de protección prescrito.

6.1.1 Preparación



¡ADVERTENCIA!

Sólo trabaje en la sierra de cinta cortametales si ha desconectado el enchufe de la red eléctrica.

☞ „Desconectar y asegurar la sierra de cinta cortametales“ en página 15. Coloque una señal de advertencia.

6.1.2 Nueva puesta en servicio

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

☞ „Comprobación de seguridad“ en página 13



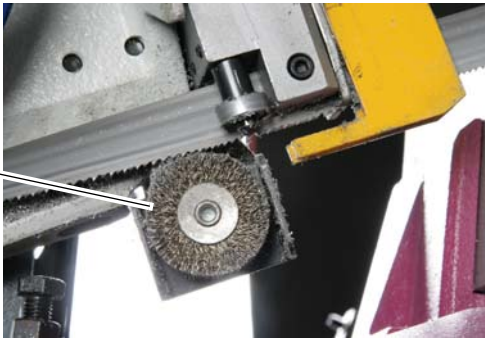

¡ADVERTENCIA!

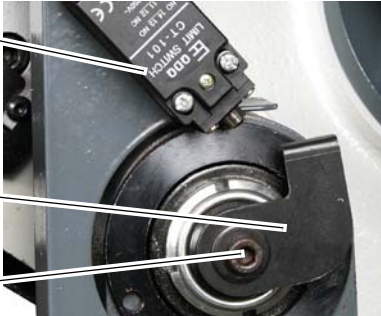
Antes de conectar la sierra de cinta cortametales es imprescindible comprobar que

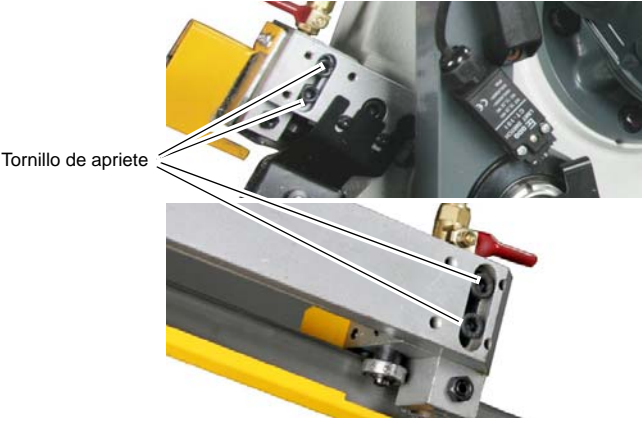
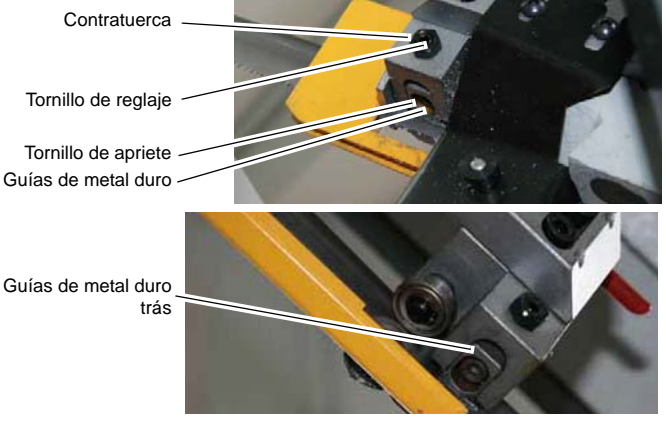
- **no se provoquen peligros para personas,**
- **la sierra de cinta cortametales no sufra daños.**



6.2 Revisión y mantenimiento



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

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
cada semana	Guía de la cinta de sierra	Cepillo de la cinta de sierra	<p>→ Limpie el cepillo de la cinta de sierra con otro cepillo metálico.</p>  <p>Fig.6-1: Guía de la cinta de sierra derecha</p>
según necesidad	Caballete del arco de sierra	Ajustar la posición final	<p>La posición final de la cinta de sierra (arco de sierra) debe encontrarse debajo de la superficie de apoyo del tornillo portapieza.</p> <p>→ Ajuste con el tornillo la posición final del arco de sierra. Vuelva a apretar la contratuerca una vez realizado el ajuste.</p>  <p>Fig.6-2: Posición final del arco de sierra</p>






Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p>Cuando la sierra de cinta cortametales y la bomba de agente refrigerante sigan marchando tras concluir el proceso de aserrado.</p> <p>Cuando la sierra de cinta cortametales y la bomba de agente refrigerante se desconecten antes de concluir el proceso de aserrado.</p>		<p>Ajuste del interruptor de posición final</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Interruptor de posición final</p> <p>Desconexión de posición final ajustable</p> <p>Tornillo de hexágono interior</p> </div>  </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-3: Interruptor de posición final</p> <ul style="list-style-type: none"> → Afloje el tornillo de hexágono interior. Gire la desconexión de posición final ajustable a la izquierda o bien a la derecha de modo que al concluirse el proceso de aserrado se alcance el interruptor de posición final. Apriete de nuevo el tornillo de hexágono interior tras haber llevado a cabo el reajuste. → Compruebe el tope final del estribo de la sierra. El tope final del estribo de la sierra ha de concordar con el proceso de desconexión del interruptor de posición final.
<p>Inicio de cada turno</p> <p>Tras cada mantenimiento o reparación</p>	<p>Sierra de cinta cortametales</p>		<p>👉 „Comprobación de seguridad“ en página 13</p>


Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Según necesidad y semestralmente	Guía superior de la cinta de sierra	Reajustar Ajustar Controlar	<p>La parte posterior de la cinta de sierra debe estar en contacto con el rodamiento guía superior. La cinta de sierra ha de estar tensada en el reajuste.</p> <p>→ Suelte los tres tornillos de apriete para ajustar la altura con el tornillo de ajuste. La parte posterior de la cinta de sierra sólo debe tener un ligero contacto con el rodamiento guía superior.</p>  <p>Fig.6-4: Guía de la cinta de sierra</p>
según necesidad y semestralmente	Guía lateral de la cinta de sierra	Guías de la cinta de sierra Reajustar Ajustar Controlar	<p>Los laterales de la cinta de sierra deben estar ligeramente en contacto con los rodamientos de guía. La cinta de sierra ha de estar tensada en el ajuste.</p> <p>→ Suelte los tornillos de apriete de las guías de metal duro para ajustar el juego lateral.</p> <p>→ Reajuste los tornillos de reglaje de las guías de metal duro.</p> <p>→ Vuelva a apretar la contratuerca después del reajuste.</p> <p>→ Vuelva a apretar los tornillos de apriete.</p> <p>→ Proceda del mismo modo al ajustar la guía izquierda de la cinta de sierra.</p>  <p>Fig.6-5: Guía de la cinta de sierra</p>

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p>Cuando el estribo de la sierra solamente se deje elevar con dificultad sobre la palanca de mano.</p>	<p>Estribo de la sierra</p>	<p>Ajuste de la fuerza de resorte</p>	<ul style="list-style-type: none"> →Eleve el estribo de la sierra completamente. →En caso necesario corrija el valor modificando la posición del resorte por medio de la tuerca de ajuste. →Gire la tuerca de ajuste hacia la derecha unos dos o tres giros aproximadamente a fin de tensar el resorte. →Apriete de nuevo la contratuerca tras haber llevado a cabo el reajuste. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Palanca de mano</p> <p>Tuerca de ajuste</p> <p>Resorte</p> </div>  </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-6: Ajuste de la fuerza de resorte</p>
<p>Cuando tengan lugar cortes torcidos, rotura de dientes, deformaciones o rotura de los rodillos guía de hoja.</p>	<p>Estribo de la sierra</p>	<p>Ajuste de la presión del estribo de la sierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> →Eleve el estribo de la sierra completamente. →En caso necesario corrija el valor modificando la posición del resorte por medio del la tuerca de ajuste. →Gire la tuerca de ajuste hacia la derecha unos dos o tres giros aproximadamente a fin de tensar el resorte. →Apriete de nuevo la contratuerca tras haber llevado a cabo el reajuste. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Tuerca de ajuste</p> <p>Resorte</p> </div>  </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-7: Presión del estribo de la sierra</p>

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p>primeramente tras 50 horas de servicio, después cada seis meses</p>	<p>Engranaje</p>	<p>Cambio del aceite</p>	<p>El engranaje se encuentra lleno con el aceite de engranajes de alto rendimiento Mobilgear 636, viscosidad de 680mm²/s (aprox. 1,5 litro).</p> <p>Eleve el estribo de la sierra completamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Retire el tornillo de evacuación de aceite que se encuentra en la zona inferior del engranaje. Para recolectar el aceite sírvase de un recipiente adecuado que sea de suficiente volumen para este cometido. → Abra la clapeta de llenado para que la aireación sea mejor. → Llene el engranaje de nuevo con aceite de engranajes encontrándose el estribo de la sierra completamente descendido. → Llene el engranaje con 1,5 litros de aceite de engranajes aproximadamente. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Tornillo de cierre Apertura de llenado</p> </div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Tornillo de cierre Apertura de la evacuación</p> </div>  </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-8: Engranaje</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>Deje que la sierra de cinta cortametales marche durante un lapso de algunos minutos antes de comenzar con el cambio del aceite. El aceite se calienta entonces y fluye más fácilmente hacia fuera por la apertura de evacuación.</p>

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Según necesidad y tras cada cambio de cinta de sierra	Arco de sierra	<p>Ajustar la tensión de la cinta de sierra</p> <p>Ajustar la posición de la cinta de sierra en los rodillos de la misma</p>	<p>La cinta de sierra se tensa con una manivela.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Gire la manivela en sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión de la cinta de sierra. → Se ha logrado la tensión correcta del arco de sierra cuando la escala del manómetro indica un valor de: <ul style="list-style-type: none"> • 1500 N/cm² y 2200 N/cm² para cintas de sierra habituales para metales, • 1722 N/cm² a 2413 N/cm² para cintas de sierra bimetales. <div data-bbox="826 622 1465 878" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-9: Manivela tension de la cinta de sierra</p> <div data-bbox="874 927 1442 1209" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-10: Tensión de la cinta de sierra</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>i No tense la hoja de sierra con más fuerza que la establecida. La hoja de sierra puede dilatarse en exceso y deformarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Durante su funcionamiento, la cinta de sierra ha de estar en contacto con el escalón de los rodillos de la misma. → Utilice el "tornillo de ajuste del rodillo de la cinta de sierra" para realizar un ajuste de la posición del rodillo de la cinta de sierra cuando la parte posterior de la misma no toque o esté en contacto con el escalón de los rodillos de la cinta de sierra durante el funcionamiento. <div data-bbox="820 1729 1455 2020" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">Fig.6-11: Rodillo de la cinta de sierra</p>

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Mensualmente	Tornillo de banco	Lubricar	<p>→ Lubricar el husillo del tornillo de la máquina.</p>
Según desgaste	Arco de sierra	Cambio de cinta de sierra	<p> ¡ATENCIÓN! Esta sierra de cinta cortametales fue concebida para su uso con cintas de las medidas 27 x 0,9 x 2750. El uso de otras hojas de sierra puede causar resultados inferiores de aserrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Eleve el arco de sierra aproximadamente hasta la mitad y cierre la válvula de descenso. → Gire el arco de sierra hacia la derecha. → Segura la sierra de cinta cortametales contra una nueva puesta en servicio.  „Desconectar y asegurar la sierra de cinta cortametales“ en página 15 → Abra la tapa del arco de sierra y desmonte las tapas de protección de las guías de cinta de sierra. → Afloje la tensión de la cinta de sierra girando el volante manual en sentido contrario al de las agujas del reloj. → Levante primero la cinta de sierra del rodillo izquierdo de cinta y luego del rodillo de cinta accionado. → Limpie la zona completa de la cinta de sierra. → Proceda en orden inverso para el montaje de la nueva cinta de sierra. Procure que el asiento de la cinta de sierra esté correcto en los rodillos de cinta y en los rodamientos guía de la cinta. → Verifique el sentido correcto de los dientes de sierra. Éstos deben indicar hacia el motor de accionamiento. → Vuelva a apretar la cinta de sierra. → Reajuste las guías de la cinta de sierra si fuera necesario.  „Guías de la cinta de sierra Reajustar“ en página 49 → Cierre la carcasa de la cinta de sierra. → Lleve a cabo una prueba de marcha. → Vuelva a montar las tapas protectoras que ha retirado. <p> ¡ATENCIÓN! Para lograr la óptima vida útil de una cinta de sierra nueva es necesaria una penetración cuidadosa de la misma.</p> <p> „Información general sobre la cinta de sierra“ en página 43</p>

Intervalo / ¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
En caso de refrigerante usado y sucio	Dispositivo de refrigerante	Recambiar	<ul style="list-style-type: none"> → La bomba de refrigerante prácticamente no requiere mantenimiento. Sustituya el refrigerante regularmente y en función del uso. → Al utilizar refrigerantes que dejan residuos es necesario lavar la bomba de refrigerante. → Deje salir el agente refrigerante a un recipiente adecuado. → Eche refrigerante nuevo a través de la bandeja de virutas; la máxima capacidad del recipiente de refrigerante asciende a 35 litros.  <p style="text-align: center;">Fig.6-12: Recipiente de refrigerante</p>

6.3 Combustibles recomendados

Combustibles	Especificaciones	Fabricante / Tipo (recomendación sin compromiso)	Cantidad
Aceite hidráulico	ISO HM 32	Shell Tellus OMV HYDRAL 32	aprox. 15 litros
Aceite para engranajes	-	Mobilgear 627 Mobilgear 629 Mobilgear 636 BP F100 GP-XP Energol BP F150 GR-GP Energol Schell OMALA 100 Schell OMALA 150 OMV UNIGEAR 75 W-90	según necesidad
Grasa lubricante	ISO XM 2	OMV SIGNUM M 283	según necesidad
Lubrificante refrigerante	Mineral 1:10	UNIMET ASF 192	aprox. 35 litros

6.4 Limpieza



- Limpie con regularidad todos los conductos de aire soplando con aire a presión seco. Para ello, póngase gafas de protección.
- Para limpiar lubricantes, utilice un trapo absorbente no hilachoso.
- Todas las partes de plástico deben de limpiarse con un trapo suave y húmedo.
- Nunca utilice disolventes para la limpieza de partes plásticas. Eso puede causar una disolución de la superficie y otros daños deducidos de ello.

Recomendase que una empresa de servicio de máquinas autorizada revea y limpie la máquina por lo menos una vez al año.

6.5 Reparación

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

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

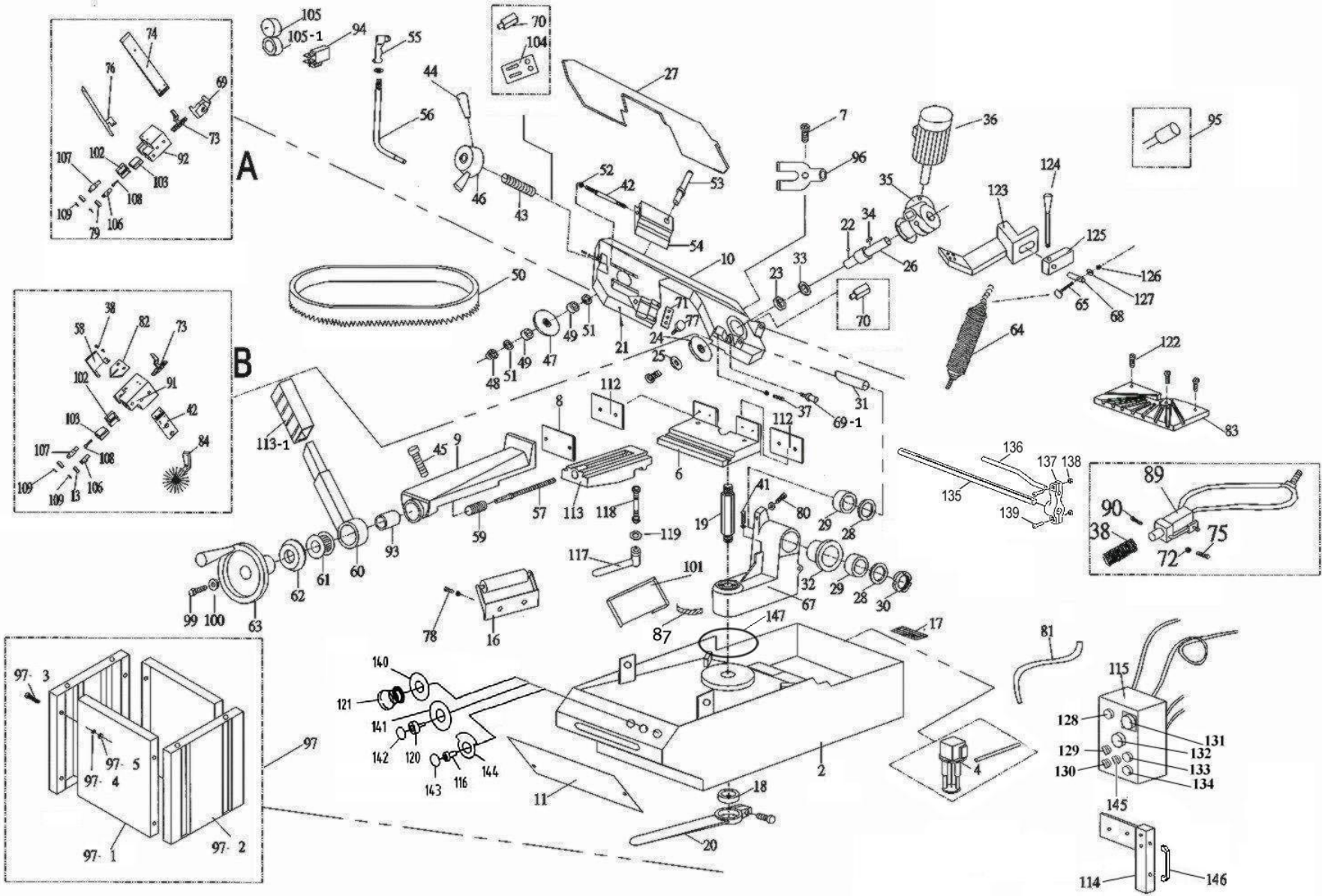
Optimum Maschinen Germany GmbH no asume la responsabilidad y la garantía para daños y anomalías de funcionamiento como consecuencia de la infracción de este manual de instrucciones.

Para las reparaciones, solamente utilice

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

7 Ersatzteile - Spare parts S300 DG

7.1 Ersatzteilzeichnung - Explosion drawing - S300 DG



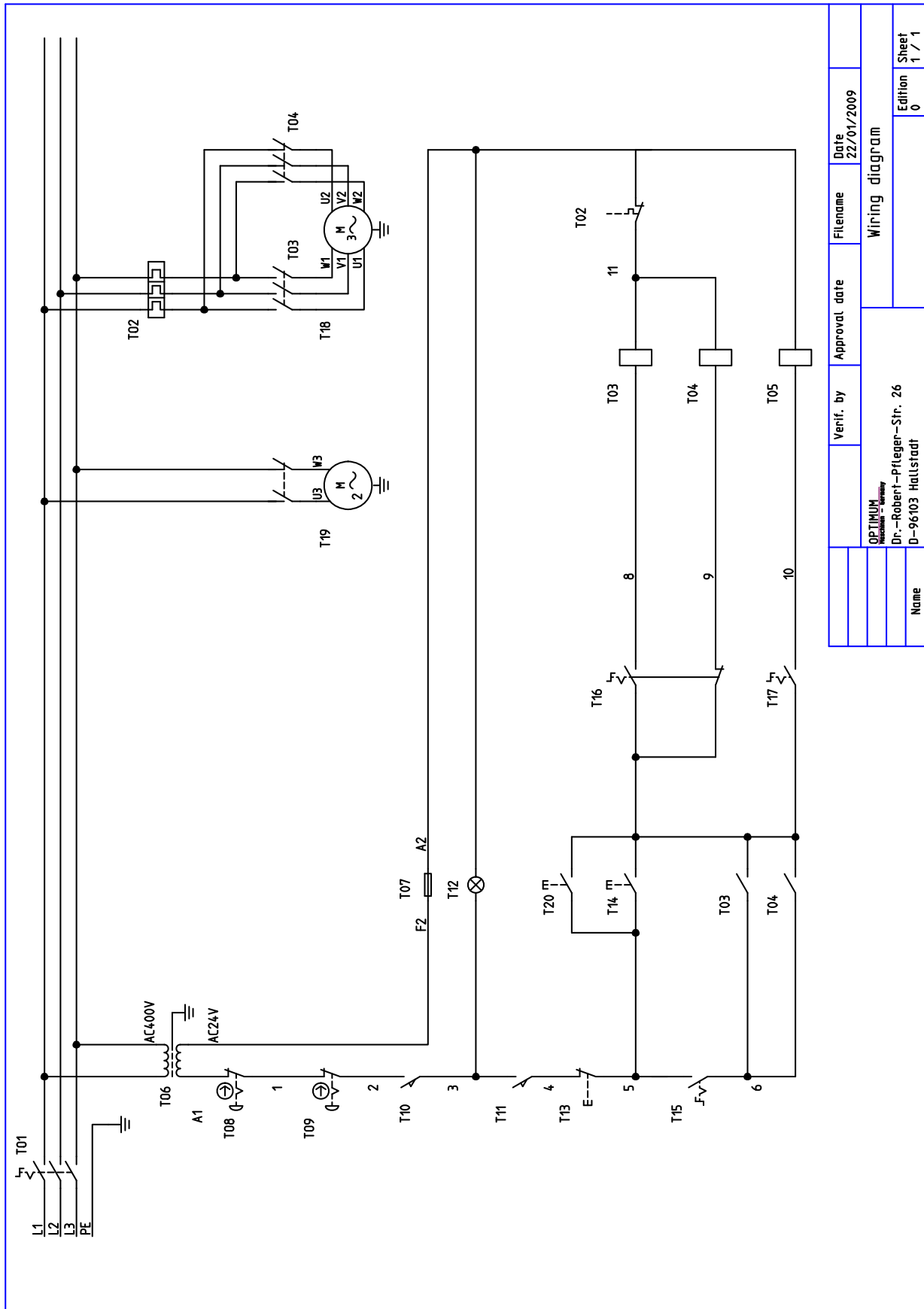
7.2 Ersatzteilliste - Spare parts list - S300 DG

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	
1	Scheibe	Washer	1		0329029001
2	Unterbau	Base	1		0329029002
3	Welle Materialanschlag	Bar stop rod	1		0329029003
4	Kühlmittelpumpe	Cool pump	1		0329029004
5	Materialanschlag	Bar stop	1		0329029005
6	Schraubstock Grundplatte	Vice base	1		0329029006
7	Schraube	Screw	1	M5	0329029007
8	Schraubstockbacken links	Vice jaw left	2		0329029008
9	Schraubstock	Vice	1		0329029009
10	Sägebügel	Saw bow	1		0329029010
11	Platte	Plate	1		0329029011
12	Motorventilator	Motor fan	1		0329029012
13	Lager	Bearing	1		0329029013
16	Materialauflage	Rollerway	1		0329029016
17	Blech-Kühlmittelfilter	Filter	1		0329029017
18	Distanzscheibe	Spacer washer	1		0329029018
19	Bolzen	Bolt	1		0329029019
20	Feststellhebel	Locking lever	1		0329029020
21	Stift	Pin	1		0329029021
22	Passfeder	Key	1	7x7	0329029022
23	Kugellager	Ball bearing	1	6208	0329029023
24	Angetriebene Bandführungsrolle	Driven belt guide roller	1		0329029024
25	Scheibe	Washer	1		0329029025
26	Welle	Shaft	1		0329029026
27	Schutzabdeckung Sägebügel	Blade cover	1		0329029027
28	Scheibe	Washer	2		0329029028
29	Lager	Bearing	1	32006	0329029029
30	Scheibe	Washer	1		0329029030
31	Drehzapfen	Trunnion	1		0329029031
32	Nutmutter	Ring nut	1	M30	0329029032
33	Scheibe	Trunnion	1		0329029033
34	Passfeder	Key	1	4x25	0329029034
35	Schneckengetriebe	Gear	1		0329029035
36	Motor	Motor	1		0329029036
37	Schraube	Screw	1		0329029037
38	Feder	Spring	1		0329029038
39	Absperrhahn	Plug	1		0329029039
40	Microschalter	Micro switch	1		0329029040
41	Schraube	Screw	1	M8	0329029041
42	Gewindestange	Threaded shaft	1		0329029042
43	Feder	Spring	1		0329029043
44	Handradgriff	Handgrip	1		0329029044
45	Schraube	Screw	1		0329029045
46	Handrad	Handwheel	1		0329029046
47	Bandführungsrolle	Un-driven belt guide roller	1		0329029047
48	Sechskantmutter	Hex. nut	1		0329029048
49	Lager	Bearing	1		0329029049
50	Sägeband	Saw band	1	HSS Bi-Metall (5-8ZpZ)	3357751
	Sägeband	Saw band	1	HSS Bi-Metall (6-10ZpZ)	3357753
	Sägeband	Saw band	1	HSS Bi-Metall (5-8 ZpZ)10°	3357752
51	Federring	Spring washer	1		0329029051
52	Sechskantmutter	Hex. nut	1		0329029052
53	Welle Bandführungsrolle	Blade sheel shaft	1		0329029053
54	Führungsblock Sägebandspeannung	Block blade tension	1		0329029054
55	Handgriff Sägebügel	Handle	1		0329029055
56	Arm Handgriff Sägebügel	Lever	1		0329029056
57	Spindel Maschinenschraubstock	Spindle machine vice	1		0329029057
59	Feder	Vice spring	1		0329029059
60	Spannhebel	Tension lever	1		0329029060
61	Lager	Bearing	1		0329029061
62	Lagerabdeckung	Bearing cover	1		0329029062
63	Handrad Maschinenschraubstock	Vice handwheel	1		0329029063
64	Feder	Spring	1		0329029064
65	Schraube	Screw	1		0329029065
67	Lagerbock Sägebügel	Bearing support for saw arch	1		0329029067
68	Welle	Shaft	1		0329029068
69	Halterung	Holder	1		0329029069
69-1	Bolzen Endanschlag	Stop bolt	1		03290290691

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
70	Microschalter	Micro switch	1		0329029070
71	Halterung	Holder	1		0329029071
72	Sechskantmutter	Hex. nut	1		0329029072
73	Kugelhahn	Rubber connection	1		0329029073
74	Halterung-Einstellung-Sägebandführung	Holder leading saw band	1		0329029074
76	Schutzabdeckung Sägebandführung	Blade guard	1		0329029076
77	Griff	Handle	1		0329029077
78	Schraube	Screw	1	M10	0329029078
79	Lager	Bearing	2	6082Z	0329029079
80	Schraube	Screw	1	M8	0329029080
81	Kühlmittelschlauch	Water pipe	1		0329029081
82	Blech	Rust plate	1		0329029082
83	Platte Schraubstock	Vice pad	1		0329029083
84	Sägebandbürste	Saw band brush	1		0329029084
85	Schalter-Set	Switch set	1		0329029085
86	Schalter-Set (24V)	24V switch set	1		0329029086
87	Skala	Scale	1		0329029087
89	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	1		0329029089
90	Stift	Pin	1		0329029090
91	Feststehende Sägebandführung	Fixed bladeguide plate	1		0329029091
92	Bewegliche Sägebandführung	Mobile bladeguide plate	1		0329029092
93	Buchse	Bush	1		0329029093
94	Schalter	Switch	1		0329029094
95	Kondensator (Motor)	Condenser (motor)	1		0329029095
96	Kühlmittleinrichtung	Coolant distributor	1		0329029096
97	Maschinenunterbau komplett	Machine stand complete	1		0329029097
97-1	Seitenteil	Side plate	2		03290290971
97-2	Hintere Abdeckung	Front casing	2		03290290972
97-3	Schraube	Screw	8		03290290973
97-4	Scheibe	Washer	8		03290290974
97-5	Sechskantmutter	Hex. nut	8		03290290975
98	Mutter	Nut	1	M10	0329029098
99	Schraube	Screw	1	M8x15	0329029099
100	Scheibe	Washer	1		03290290100
101	Auffangblech	Plate	1		03290290101
102	Sägebandführung, Stützstück links	Blade guide unit left	2		03290290102
103	Sägebandführung, Führung für Stützstück links	Blade guide unit square	2		03290290103
104	Halter	Holder	1		03290290104
105	Manometer Sägebandspannung	Manometer saw band tension	1		03290290105
105-1	Druckdose Manometer	Pressure indicator manometer	1		032902901051
106	Welle	Schaft	2		03290290106
107	Welle	Schaft	2		03290290107
108	Schraube	Screw	2		03290290108
109	Sicherungsring	C-ring	4		03290290109
111	Schraube	Screw	1		03290290111
112	Schraubstockbacken rechts	Vice jaw right	2		03290290112
113	Führung Maschinenschraubstock	Vice sliding seat	1		03290290113
113-1	Griff	Grip	1		032902901131
114	Halter Gehäuse	Switch bracket	1		03290290114
115	Gehäuse Bedienpanel	Electrical box	1		03290290115
116	Schalter Hydraulik Ein/Aus	On/Off hydraulic switch	1		03290290116
117	Griff	Handle	1		03290290117
118	Gewindestange	Bolt	1		03290290118
119	Scheibe	Washer	1		03290290119
120	Schalter Absenkgeschwindigkeit	Adjusting button	1		03290290120
121	Not-Aus-Schalter	Emergency stop	1		03290290121
122	Schraube	Screw	1		03290290122
123	Halter Feder	Bracket spring	1		03290290123
124	Griff	Handle	1		03290290124
125	Halterung Griff	Holder handle	1		03290290125
126	Mutter	Nut	1		03290290126
127	Scheibe	Washer	1		03290290127
128	Betriebskontrolleuchte	Operating control light	1	Telemecanique; 24V	03290290128
129	Wahlschalter "Betriebsart"	Control mode switch	1		03290290129
130	Schalter Kühlmittelpumpe	Pump switch	1	Telemecanique	03290290130
131	Hauptschalter	Main switch	1		03290290131
132	Not-Aus-Schalter	Emergency stop	1		03290290132
133	Drucktaster Ein	Bush button On	1	Telemecanique	03290290133

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
134	Drucktaster Aus	Bush button Off	1	Telemecanique	03290290134
135	Welle Materialanschlag	Bar stop rod	1		03290290135
136	Materialanschlag	Bar stop	1		03290290136
137	Halter	Holder	1		03290290137
138	Mutter	Nut	2	M8	
139	Schraube	Screw	2	GB 70-85-M8 x 30	
140	Label Not-Aus Taster	Label Emergency stop button	1		03290290140
141	Label Absenkenventil Hydraulikzylinder	Label lowering valve hydraulic cylinder	1		03290290141
142	Label Absenkenventil Hydraulikzylinder	Label lowering valve hydraulic cylinder	1		03290290142
143	Label Absperrventil Hydraulikzylinder	Label stop valve hydraulic cylinder	1		03290290143
144	Label Absperrventil Hydraulikzylinder	Label stop valve hydraulic cylinder	1		03290290144
145	Stufenschalter Geschwindigkeit Schnell/ Langsam	Speed switch HIGH/ LOW	1		03290290145
146	Griff	Handle	1		03290290146
147	O-Ring	O-Ring	1		03290290147

7.3 Schaltplan - Wiring diagram - S300 DG




Name	Verif. by	Approval date	Filename	Date
			Wiring diagram	22/01/2009
OPTIMUM Maschinen - Vertrieb Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt				
Sheet	Edition			
1 / 1	0			

7.4 Bauteilliste elektrische Bauteile - Parts list electrical parts

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
TO1	Hauptschalter	Main switch	1		03290290T01
TO2	Motorschutzschalter	Motor protection switch	1		03290290T02
TO3	Schütz	Contacteur	1		03290290T03
TO4	Schütz	Contacteur	1		03290290T04
TO5	Relais	Relay	1	Relay 12A	03290290T05
TO6	Transformator	Transformer	1	Goroge	03290290T06
TO7	Sicherung	Fuse	1	Demex	03290290T07
TO8	Not Aus Schalter am Schaltkasten	Emergency stop on switchbox	1	Ciro	03290290T08
TO9	Not Aus Schalter am Bedienfeld	Emergency stop on hydraulic panel	1	Ciro	03290290T09
T10	Microschalter Endlage	Micro down switch	1	Giovenzana	03290290T10
T11	Microschalter Ein	Micro start swtich	1	Haily	03290290T11
T12	Betriebskontrollleuchte	Power lamp	1	Telemecanique	03290290T12
T13	Drucktaster Aus	Button Off	1	Telemecanique	03290290T13
T14	Drucktaster Ein	Button On	1	Telemecanique	03290290T14
T15	Wahlschalter Handbetrieb	Manual/ Automatic switch	1		03290290T15
T16	Stufenschalter Geschwindigkeit Schnell/ Langsam	Speed switch high/low	1		03290290T16
T17	Schalter Kühlmittelpumpe	Pump switch	1	Telemecanique	03290290T17
T18	Motor	Motor	1	Goroge	03290290T18
T19	Kühlmittelpumpe	Coolant pump	1	Goroge	03290290T19
T20	Drucktaster Ein	Button On	1	Telemecanique	03290290T20

8 Anomalías

Anomalía	Causa/posibles efectos	Solución sugerida
Máquina no enciende	<ul style="list-style-type: none"> Se ha disparado el interruptor de protección del motor Ninguna fuente de alimentación El piloto de control de servicio está apagado La cinta de sierra no está tensada Tapa de protección abierta 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el motor Verificar la conexión eléctrica Bombilla eléctrica defectuosa, ninguna fuente de alimentación Controlar la tensión de la cinta de sierra Controlar la tapa de protección y el interruptor de posición final
Motor de sierra sobrecargado Motor de sierra sobrecalienta	<ul style="list-style-type: none"> Aspiración de aire refrigerante obstaculizada El motor no se halla correctamente sujeto El accionamiento de la cinta de sierra no se halla correctamente sujeto Conexión eléctrica incorrecta Tensión de cinta de sierra demasiado elevada Cinta de sierra con paso de dientes demasiado fino y grandes dimensiones de pieza 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar y limpiar ¡Mantenimiento necesario! Enviar al taller para la reparación  „Conexión eléctrica“ auf Seite 32 Disminuir la tensión de la cinta de sierra Utilizar una cinta de sierra con paso de dientes correcto
Alimentación de refrigerante no funciona	<ul style="list-style-type: none"> Depósito de refrigerante vacío Grifos de refrigerante cerrados Grifos de refrigerante obstruidos Conducto de refrigerante doblado o obstruido Aire en el sistema, p.ej. tras llenado nuevo Bomba no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> Rellenar Abrir Limpiar Verificar y limpiar Purgar retirando brevemente la manguera de presión Verificar bomba
Duración reducida de la cinta de sierra (Dientes se quedan sin filo)	<ul style="list-style-type: none"> Calidad de cinta de sierra no adecuada para este material Paro de dientes incorrecto provoca rotura de dientes (el diente roto en la pieza causa que los demás dientes se queden sin filo) Refrigeración insuficiente Velocidad de corte demasiado alta Avance demasiado elevado 	<ul style="list-style-type: none"> Cinta de sierra de mayor calidad (elegir bimetal) Elegir paso de dientes adecuado Utilizar sistema de refrigeración Reducir velocidad de corte Reducir avance
Rotura de dientes	<ul style="list-style-type: none"> Hueco de virutas de la cinta de sierra repleto, paso de dientes incorrecto 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cinta de sierra con otro paso de dientes o reducir avance
Rotura de la cinta de sierra	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de la cinta de sierra demasiado alta o baja Cinta de sierra defectuosa Guía de cinta de sierra ajustada incorrectamente 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar tensión de la cinta de sierra Sustituir Ajustar correctamente guía de cinta de sierra

Anomalía	Causa/posibles efectos	Solución sugerida
Corte torcido (la cinta de sierra se descentra)	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia entre la guía y la pieza demasiado grande • Cinta de sierra roma • Tensión de sierra demasiado pequeña • Avance demasiado elevado • Presión de corte demasiado elevada • Cinta de sierra incorrecta (triscado no homogéneo) • Guía de la cinta de sierra desajustada, dañada, distancia de los rodamientos laterales mayor que 0,025mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque la guía lo más cerca posible de la pieza • Recambiar • Sujetar correctamente • Reducir • Reducir • Recambiar • Reajustar, cambiar los rodamientos, ajustar la distancia con la cinta de sierra
Recorte no rectangular, pero paralelo	<ul style="list-style-type: none"> • Material no tiene contacto con las mordazas del tornillo portapieza • Arco de sierra no ajustado a 0° 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar material adecuadamente • Ajustar correctamente el arco de sierra
La cinta de sierra tuerce	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de la cinta de sierra demasiado alta • Guía de la cinta de sierra desajustada 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la tensión de la cinta de sierra • Ajustar de guía de la cinta de sierra

9 Anexo

9.1 Derechos de propiedad

© 2011

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

Reservadas las modificaciones técnicas sin previo aviso.

9.2 Terminología/Glosario

Concepto	Explicación
Pieza	<ul style="list-style-type: none"> Material a serrar
Rodillo guía de la cinta	<ul style="list-style-type: none"> Rodillo por el que pasa la cinta de sierra en el arco de sierra
Rodillo de la cinta de sierra	
Rodillo de cinta	
Arco de sierra	<ul style="list-style-type: none"> Carcasa con tapa de protección para la cinta de sierra
Tope de material	<ul style="list-style-type: none"> Posición para cortes múltiples Tope de aserrado
Cilindro hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> Cilindro hidráulico de bajada Avance hidráulico
Válvula de regulación de avance	<ul style="list-style-type: none"> Válvula para el ajuste de la velocidad de bajada
Tapa de protección del arco de sierra	<ul style="list-style-type: none"> Revestimiento en el arco de sierra
Rodamientos guía de cinta	<ul style="list-style-type: none"> Rodillos entre los que pasa y se guía la cinta de sierra Cojinetes de guía
Guía de cinta	<ul style="list-style-type: none"> Rodamientos guía de cinta
Cepillo de cinta de sierra	<ul style="list-style-type: none"> Rascador de impurezas Cepillo de limpieza de la cinta de sierra
Morzada	<ul style="list-style-type: none"> Regleta de apriete para la pieza
Tornillo portapieza	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivo de apriete para la pieza
Engranaje	<ul style="list-style-type: none"> Engranaje reductor del motor de accionamiento al rodillo guía de cinta
Velocidad de corte	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de la cinta de sierra
Motor de accionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Motor

9.3 Reivindicaciones en concepto de garantía por causa de deficiencias / garantía

Al margen de las reivindicaciones en concepto de garantía por causa de deficiencias legales por parte del comprador frente al vendedor, el fabricante del producto, la empresa OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no le concede demás garantías siempre que no se encuentren aquí alistadas o hayan sido confirmadas en el marco de una regulación contractual individual.

- El procesamiento de una reivindicación en concepto de garantía o responsabilidad se realiza a elección de la empresa OPTIMUM GmbH bien directamente con la empresa OPTIMUM GmbH bien a través de uno de sus comerciantes. Los productos defectuosos o con partes defectuosas se reparan o se substituyen por otros sin defectos. Los productos substituidos pasan a ser de nuestra propiedad.
- El requisito para las reivindicaciones en concepto de garantía o responsabilidad es la entrega de un comprobante de compra original editado a máquina en el que se haga constar la fecha de la compra, el tipo de la máquina y, en su caso, en número de serie. Sin la presentación de un comprobante de compra original no pueden hacerse ningunas prestaciones.
- Quedan excluidas de las reivindicaciones en concepto de garantía o responsabilidad las faltas que se hayan originado por las siguientes causas:
 - empleo del producto al margen de las posibilidades técnicas y de uso que deba dársele según lo prescrito, especialmente en el caso de sometimiento a esfuerzo del producto;
 - incurrir en culpa propia por manejo incorrecto o no observancia de nuestras instrucciones de servicio;
 - manejo negligente o incorrecto y empleo de medios de servicio inapropiados;
 - modificaciones o reparaciones no autorizadas;
 - emplazamiento y puesta a seguro de la máquina insuficientes;
 - no observación de los requisitos para la instalación y las condiciones de empleo;
 - descarga atmosférica, sobretensión y caída de rayo así como efectos de productos químicos
- Tampoco son motivo de reivindicaciones en concepto de garantía o responsabilidad los siguientes casos:
 - piezas desgastadas y piezas que hayan de pasar por un desgaste normal y concorde a las prescripciones como, por ejemplo, correas trapezoidales, cojinetes de bolas, bombillas, filtros, juntas, etc.
 - errores de software no reproducibles
- Las prestaciones que la empresa OPTIMUM GmbH o uno de sus ayudantes en el cumplimiento de estas prestaciones en el marco de una garantía adicional no suponen ni el reconocimiento de una falta ni el reconocimiento de un caso en que las prestaciones sean obligadas. Estas prestaciones no merman ni interrumpen el plazo de vigencia de la garantía.
- El distrito judicial para comerciantes es Bamberg.
- Caso que uno de los acuerdos anteriores quede completa o parcialmente inválido y/o carezca de validez, se acuerda lo que más se aproxime a la voluntad de quien concede la garantía y permanezca en el marco de los límites de la garantía y responsabilidad determinados por el presente contrato.

9.4 Indicación relativa al modo de hacer los desechos / posibilidades de reaprovechamiento de materiales:

Por favor deseche su aparato preservando el medio ambiente sin arrojar los desechos al medio ambiente sino de un modo técnicamente correcto.

Por favor, no tire simplemente el embalaje y posteriormente el aparato que haya concluido su vida útil sino elimínelos de acuerdo a las prescripciones de su ciudad o ayuntamiento o bien según las directrices de la empresa de desechos pertinente.

9.4.1 Puesta fuera de servicio



¡PRECAUCIÓN!

Los aparatos que hayan cumplido su vida útil han de ponerse inmediatamente y de un modo técnicamente correcto fuera de servicio a fin de evitar que en el futuro se empleen indebidamente así como el peligro que suponen para el medio ambiente o para las personas

- Retire el enchufe o la clavija de red.
- Seccione el cable de conexión.
- Retire del aparato viejo todos los medios de servicio que pongan en peligro el medio ambiente.
- Si el aparato tuviera pilas y acumuladores, elimínelos.
- Desmunte la máquina en caso necesario en grupos constructivos y elementos manejables a mano y reciclables.
- Lleve los componentes de la máquina y los medios de servicio a los lugares de eliminación previstos en cada caso.

9.4.2 Eliminación del embalaje de aparatos nuevos

Todos los materiales y medios de embalaje empleados en la máquina son reciclables y por principio general deben entregarse a los lugares de reaprovechamiento de materiales.

La madera empleada para el embalaje puede entregarse a una planta de desechos o reaprovechamiento.

Los elementos del embalaje de cartón pueden seccionarse y entregarse al lugar de colecta de papel viejo.

Las láminas son de polietileno (PE) y las piezas de acolchado de poliestireno (PS). Estos materiales pueden reaprovecharse tras ser procesados siempre que se entreguen a una planta de colecta de materiales reciclables o a la empresa de desechos pertinente.

Entregue los restos del embalaje tras haber hecho la separación por materiales de modo que puedan suministrarse directamente a la planta de reaprovechamiento.

9.4.3 Eliminación del aparato viejo



INFORMACIÓN

En su propio interés y en interés del medio ambiente observe que todos los componentes de la máquina se desechen a través de las vías para ello previstas y autorizadas.

Por favor, observe que los aparatos eléctricos contiene numerosos materiales reaprovechables así como componentes nocivos para el medio ambiente. Coopere a que estos componente puedan desecharse por separado y de un modo técnicamente correcto. En caso de dudas sírvase consultar al departamento de desechos de basuras de su ayuntamiento. Para la preparación acaso sea necesario también solicitar la ayuda de una empresa especializada en la eliminación de desechos.

9.4.4 Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos

Por favor, al desechar los elementos constructivos eléctricos proceda de un modo técnicamente correcto y de acuerdo a las prescripciones legales.

El aparato contiene componentes eléctricos y electrónicos y no debe eliminarse con la basura doméstica. Según la directiva europea 2002/96/CE relativa a los aparatos eléctricos y

electrónicos viejos y su aplicación en el derecho nacional las herramientas eléctricas y las máquinas eléctricas que han concluido su vida útil han de colectarse por separado y entregarse a una planta de reaprovechamiento preservadora del medio ambiente.

En tanto explotador de la máquina debe solicitar Usted informaciones sobre el sistema autorizado de colecta y eliminación que sea vigente para Usted.

Por favor, observe que la eliminación de las pilas y/o los acumuladores debe llevarse a cabo de un modo técnicamente correcto y de acuerdo a las prescripciones legales. Por favor, arroje a los contenedores de colecta de los comercios o de las empresas municipales de desechos solamente los acumuladores descargados.

9.4.5 Eliminación de los medios lubricantes y agentes lubricantes de refrigeración



ATENCIÓN

Observe bajo cualquier circunstancia la eliminación preservadora del medio ambiente de los medios lubricantes y agentes lubricantes de refrigeración empleados. Observe las indicaciones relativas al modo de hacer los desechos de su empresa municipal de desechos.



INFORMACIÓN

Las emulsiones de agentes lubricantes de refrigeración y aceites usados no deben mezclarse entre sí ya que solamente los aceites viejos no mezclados pueden volver a emplearse sin tratamiento previo.

Las indicaciones relativas al modo de eliminarse los agentes lubricantes usados son puestas a disposición por el fabricante mismo de los agentes lubricantes. Solicite en caso necesario las hojas de datos relativas a los productos específicos.

9.5 Eliminación de residuos



Eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados (de aplicación en los países de la Unión Europea y en otros países europeos con un sistema selectivo de recogida de residuos para estos aparatos).

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.

9.6 RoHS , 2002/95/EG



El icono que presenta el producto o su embalaje indica que el producto se corresponde a la directiva europea 2002/95/CE.

9.8 Declaración de conformidad de la CE

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

declara por la presente que el siguiente producto

Denominación de pro- Sierra de cinta cortametales
ducto:

Denominación de S 300 DG
tipo:

Número de serie: _ _ _ _ _

Año de construcción: 20__

se corresponde con las cláusulas pertinentes de la directiva **de maquinaria (2006/42/EG)** .

La máquina observa por lo demás todas las prescripciones de las directivas relativas a **medios de servicio eléctricos(2006/95/EG)** y **compatibilidad electromagnética (2004/108/EG)**.

Se han observado las siguientes normas armonizadas:

DIN EN 12100-1:2003/ Relativa a la seguridad de las máquinas - conceptos básicos,
A1:2009 principios constructivos generales, parte 1: terminología básica,
metódica

DIN EN 12100-2:2003/ Relativa a la seguridad de las máquinas - conceptos básicos,
A1:2009 principios constructivos generales, parte 2: principios y
especificaciones técnicos

DIN EN 60204-1 Relativa a la seguridad de las máquinas – equipamiento eléctrico de
máquinas, parte 1: requisitos generales

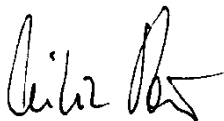
Se han observado las siguientes normas técnicas:

DIN EN 13898 Máquinas de herramienta – seguridad – sierras para el pro-
cesamiento en frío del metal

Responsable de la documentación: Kilian Stürmer.

Teléfono: +49 (0) 951 96822-0

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



Kilian Stürmer
(Gerente)

Hallstadt, a 18. April 2011

10 Índice alfabético

A

Accesorios de maquinaria, optativamente 22
Advertencias de seguridad 5
Almacenamiento 22
Anomalías 62

C

Conexión eléctrica 17
Cualificación del personal
Seguridad 8

D

Datos técnicos
Conexión eléctrica 17
Emisiones 20
General 17
Medios de explotación 18
Velocidad de la cinta de sierra 18
Declaración de conformidad según la CE 69
Derechos de propiedad 64
Dispositivos de seguridad 10

E

Equipo de protección individual 14
Ersatzteilliste - Spare parts list 56
Ersatzteilzeichnung - Explosion drawing 56

I

Interruptor principal bloqueable 11

L

Limpieza y engrase 30

M

Medios de explotación 18
Montaje 22
Montaje del motor 27
Motor montaje 27

N

Notas de advertencia 5

O

Obligaciones
Operador 9
Usuario 9

P

Parte del accidente 16
Peligros
-Clasificación 5

R

RoHS , 2002/95/EG 67

S

Schaltplan - Wiring diagram 56
Seguridad durante la operación 15
Seguridad en el mantenimiento 15
Sistema eléctrico
Seguridad 16

U

Utilización conforme a lo prescrito 6

V

Velocidad de la cinta de sierra 18
Volumen de entrega 22