

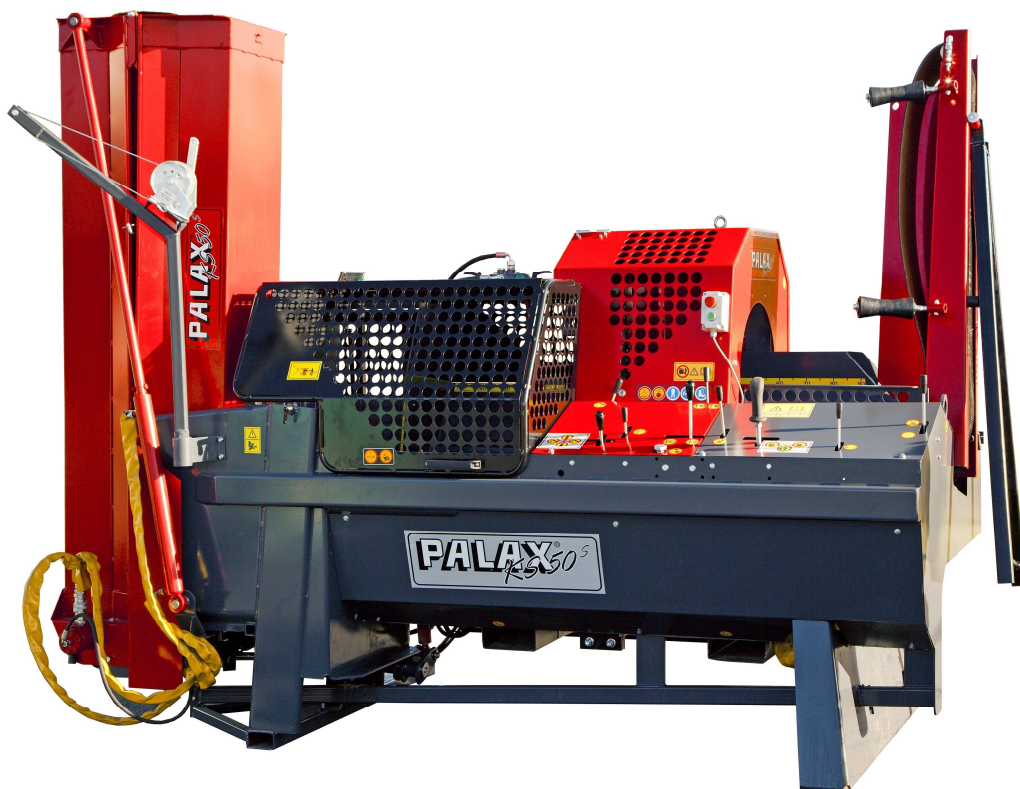
INSTRUCCIONES DE MANEJO

PALAX KS 50s

Accionada por tractor

Accionada por electricidad

Transportador oscilante de 4 metros con motor hidráulico



NÚMERO DE SERIE _____

AÑO DE FABRICACIÓN _____

Palax
Lahdentie 9
FI-61400 Ylistaro, FINLANDIA
Tel. +358 6 4745100
Fax +358 6 4740790
www.palax.fi

CONTENIDOS

1	Especificaciones Básicas y Responsabilidades	1
1.1	<i>Prefacio</i>	1
1.2	<i>Declaración de Conformidad EU</i>	2
1.3	<i>Utilización prevista de la máquina</i>	3
1.4	<i>Símbolos de advertencia</i>	3
1.5	<i>Símbolos de información</i>	4
1.6	<i>Símbolos para los controles de operación</i>	5
1.7	<i>Rótulos de características</i>	7
1.8	<i>Dimensiones principales y modelos de la máquina</i>	7
1.9	<i>Instrucciones de seguridad</i>	7
1.10	<i>Producción de ruido y vibración</i>	9
1.11	<i>Responsabilidades del operador</i>	9
1.12	<i>Condiciones de manejo</i>	9
1.13	<i>Condiciones de la garantía</i>	10
2	Entrega y montaje de la máquina	10
2.1	<i>Estado de entrega y control de aceptación</i>	10
2.2	<i>Partes principales de la máquina, Figs. 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4</i>	11
2.3	<i>Instalación del cabrestante, Figura 2.5.</i>	13
2.4	<i>Llenado del aceite hidráulico, Fig. 2.6</i>	13
2.5	<i>Comprobación y llenado del aceite de la sierra de cadena, Fig. 2.7</i>	13
2.6	<i>Colocación del transportador en la posición de trabajo, Figuras 2.8-2.10</i> ..	14
2.7	<i>Colocación del transportador en la posición de transporte</i>	15
2.8	<i>Colocación del transportador de alimentación de la posición del trabajo, Fig.</i>	
2.1	15
2.9	<i>Cambio de la cuña de división, Fig. 2,11</i>	15
2.10	<i>Elevación y movimiento de la máquina, Figuras 2.12, 2.13, 2.14</i>	16
3	Accionamiento	17
3.1	<i>Accionada por tractor</i>	17
3.2	<i>Selección del modo de operación: accionada por tractor o electricidad</i> <i>(Figuras 3.1 y 3.2)</i>	17
3.3	<i>Unidad eléctrica, arranque y parada de emergencia</i>	18
3.4	<i>Arranque</i>	18
3.5	<i>Parada de emergencia de una máquina equipada con motor eléctrico</i>	18
3.6	<i>Arranque del motor eléctrico con escarcha</i>	19
4	Utilización de la sierra para leña, descripción del manejo	19
4.1	<i>Controles de operación, Figs. 4.1 y 4.2</i>	19
4.2	<i>Configuración de la máquina para su manejo</i>	20
4.3	<i>Ajuste de la longitud del tronco, Fig. 4.º2</i>	20
4.4	<i>Cómo afectan los dispositivos de seguridad al funcionamiento de la máquina,</i> <i>Fig. 4.4</i>	21
5	Uso de la sierra para leña, operación de corte	21

5.1	<i>Durante el manejo</i>	21
5.2	<i>Colocación de la madera en la plataforma</i>	21
5.3	<i>Operación de corte</i>	22
5.4	<i>Dificultades durante la operación de corte y sus soluciones</i>	23
6	Uso de la sierra para leña, operación de división.....	23
6.1	<i>Velocidad y fuerza de división</i>	23
6.2	<i>Cuñas de división</i>	24
6.3	<i>Lengüeta, Fig. 6.1</i>	24
6.4	<i>Inconvenientes durante la operación de división y su solución</i>	25
6.5	<i>Volver a dividir los troncos de forma segura</i>	25
7	Operación del Mecanismo de división.....	25
7.1	<i>Inicio automático, Fig. 7.1</i>	26
7.2	<i>Inicio manual</i>	26
7.3	<i>Partes del dispositivo de división, Figura 7.2</i>	26
8	Mantenimiento de la máquina.....	26
8.1	<i>Hoja de sierra</i>	26
8.1.1	Cambio y ajustes de la tensión de la sierra de cadena, Figuras 22 y 23	26
8.1.2	Mantenimiento de la sierra de cadena.....	27
8.1.3	Mantenimiento de la barra de la sierra.....	28
8.2	<i>Cambio del aceite del engranaje angular, Fig. 8.2</i>	28
8.3	<i>Lubricación de la máquina</i>	28
8.4	<i>Acoplamiento para el motor eléctrico, Fig. 28</i>	29
8.5	<i>Cambio de aceite</i>	29
8.6	<i>Mantenimiento de la válvula</i>	29
8.7	<i>Retén de la válvula</i>	30
8.8	<i>Lubricación del cambiador de la bobina</i>	30
8.9	<i>Estructura del retén y orden correcto de las piezas, Fig. 8.7</i>	31
8.10	<i>Configuración básica de la válvula de división</i>	31
8.11	<i>Ajuste del freno del extremo de la barra de lanzamiento</i>	32
8.12	<i>Ajuste de la separación del empujador de la palanca de lanzamiento</i>	32
8.13	<i>Ajuste del inicio de la división</i>	33
8.14	<i>Ajuste de los dispositivos de seguridad</i>	33
8.14.1	Ajuste de la cuña de seguridad y del eje de seguridad.....	33
8.14.2	Ajuste de la barra de seguridad para el eje de la sierra.....	34
8.14.3	Palanca de centrado de la válvula de división	34
8.15	<i>Transportador de descarga</i>	35
8.16	<i>Ajustar la holgura del empujador</i>	35
8.17	<i>Limpieza de la máquina</i>	36
8.18	<i>Lavado de la máquina</i>	36
8.19	<i>Almacenamiento de la máquina</i>	36
9	Programa de mantenimiento	37

10 Fallos y sus soluciones	37
11 Esquemas eléctricos	40

1 ESPECIFICACIONES BÁSICAS Y RESPONSABILIDADES

1.1 Prefacio

Este manual de instrucciones está destinado a operarios profesionales de la máquina. El operario debe tener conocimientos generales y experiencia. Por ejemplo, se espera que el comprador de una máquina accionada por tractor domine el uso del eje de transmisión del cigüeñal.

Antes de la instalación y el manejo, el operario de la máquina debe estar familiarizado con los contenidos del manual. El operario debe también familiarizarse con los controles de operación de la máquina y el mecanismo de parada de emergencia.

¡NOTA! Mantenga este manual siempre con la máquina.

1.2 Declaración de Conformidad EU

Directiva 2006/42/EC

Fabricante: Ylistaron Terästäkomo Oy
 www.palax.fi
 Lahdentie 9
 FI-61400 Ylistaro
 Finlandia
 +358 6 474 5100

Producto: Sierra para leña con transportador de descarga de 4 m
 Palax KS 50s

Accionada por: Tractor PTO. o motor eléctrico

Modelos: TR Accionada por tractor equipado con su
 propio sistema hidráulico

TR /SM Accionada por tractor o por motor eléctrico

Número de serie _____

Por la presente, certificamos que la máquina cumple con los requisitos del Decreto del Gobierno 12.6.2008/400 sobre seguridad de maquinaria, a través del cual ha entrado en vigor la Directiva sobre Máquinas 2006/42/EC, y que durante el proceso de fabricación se han aplicado normas aprobadas.

SFS-HANDBOOK 93-series, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 620, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+A1, SFS-EN 4254-1, SFS-EN 11684, SFS-EN 12100-1+A1, SFS-EN 12100-2, SFS-EN 13850, SFS-EN 13857, SFS-EN 14121-1, SFS-EN 14121-2 SFS-EN 60204-1+A1.

Ylistaron Terästäkomo Oy
 29.12.2009



Martti Vaurio
 Director gerente

1.3 Utilización prevista de la máquina

Esta sierra para leña con transportador está ideada principalmente para la producción de leña de madera redondeada, pero también de troncos de árboles. No se permite el uso de la máquina para cualquier otro propósito.

¡Nota! Máxima capacidad de la máquina

- Para el corte, el diámetro máximo del árbol es de 48 cm.
- La longitud máxima del tronco que puede procesarse está entre 4 y 5 metros. Si los troncos son más largos, debe utilizarse una plataforma de troncos

1.4 Símbolos de advertencia



Lea el manual de instrucciones
Tenga cuidado con la hoja de sierra
Lleve ropas que no sean de demasiado holgadas
Use siempre gafas auriculares protectores
Utilice y calzado de seguridad



Riesgo de aprisionamiento



de Cuidado con el eje de transmisión del cigüeñal



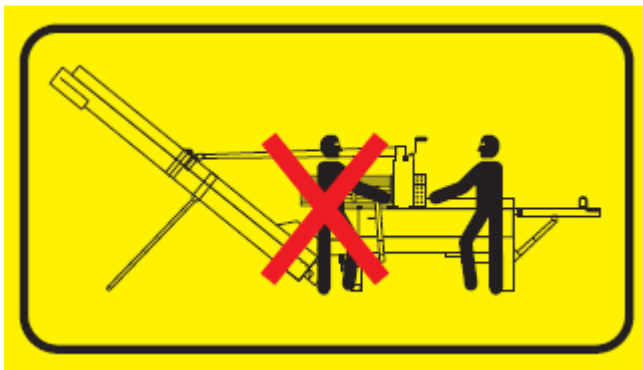
Desconecte la máquina de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier mantenimiento



Distancia de seguridad de 5 m del transportador



Manténgase alejado de las piezas móviles



La máquina puede ser manejada sólo por una persona

1.5 Símbolos de información



Punto de elevación, para una carretilla elevadora



Punto de elevación,

gancho



Dirección de giro del motor



Velocidad de giro del eje PTO

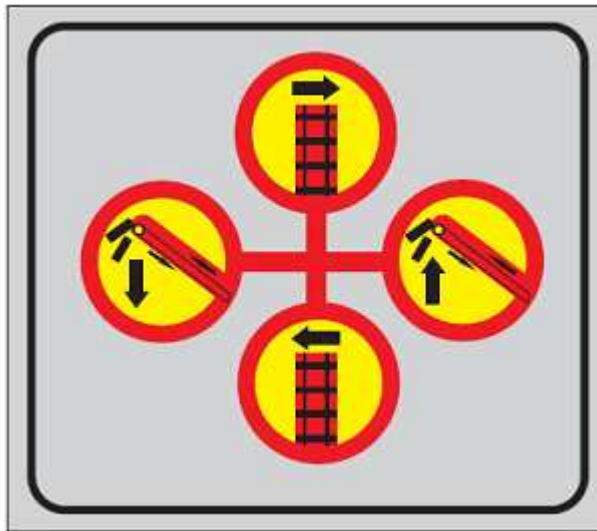


Depósito de aceite de la sierra de cadena



Ajuste del caudal de aceite de la sierra de cadena

1.6 Símbolos para los controles de operación



Ajuste lateral del transportador de descarga

Ajuste de la altura del transportador de descarga



Inicio y parada de la cinta del transportador de descarga



Ajuste de la altura de la cuña de división



Parada de emergencia, sólo en máquinas accionadas

eléctricamente



Arranque manual del cilindro de división / División automática ON



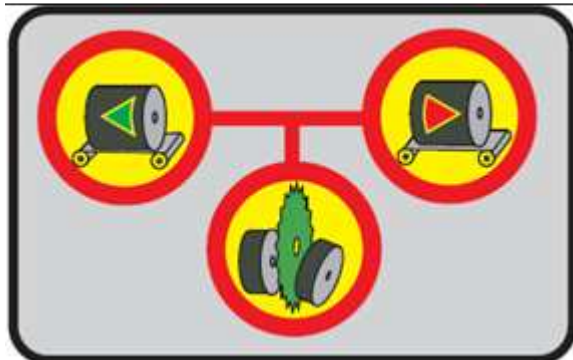
Inversión empujador



del Parada de la división / División automática OFF



Elevación de la mordaza del tronco hidráulica



Control del transportador de alimentación y de la operación de corte, así como del accionamiento automático de la división



Colocar el tronco sobre los rodillos de alimentación utilizando la plataforma de troncos hidráulica



Lengüeta sin uso/uso manual de la lengüeta



La lengüeta no está en uso

1.7 Rótulos de características

Placa de identificación de la máquina

- Nombre y dirección del fabricante
- Denominación del tipo de máquina
- Número de serie y año de fabricación
- Peso total de la máquina
- La placa está situada en el mismo extremo de la máquina que el transportador de alimentación.
- Indiqué siempre el número de serie y el año de fabricación de la máquina cuando haga un pedido de piezas de repuesto.



Placa de identificación de la unidad eléctrica motor trifásico

- Tensión 230 / 380 V o 380 / 600 V, puede variar dependiendo del país.
- Salida de 15 kW, intensidad 32 A.
- La placa está situada en la caja de conexiones del motor eléctrico.

1.8 Dimensiones principales y modelos de la máquina

Ítem	Accionada por tractor	TR/accionada por electricidad
Salida	-	15 kW
Fusible	-	32 A
Peso	2.000 kg	2.100 kg
Altura/anchura/longitud	2600 mm x 3300 mm x 1800 mm	
Plataforma de corte	Longitud 2550 mm	
Altura de la plataforma de corte	1.040 mm	
Longitud de la sierra	22"	
Sierra de cadena	Galga 1,6 mm; cabeceo 0,404"; 75 eslabones	
Diámetro máximo del árbol	48 cm	
Longitud máxima del árbol, división	660 mm	

1.9 Instrucciones de seguridad

Reglas generales y restricciones

- La longitud máxima del tronco que puede cortarse está entre 4 y 5 metros. Se utilizará una plataforma de troncos para los troncos largos.
- La máquina está diseñada para la producción de leña exclusivamente.
- La máquina tiene una anchura aproximada de 3,3 m, lo que significa que su anchura de transporte es ligeramente superior a la del tractor.
- La máquina puede ser manejada sólo por una persona.

- ❑ La zona de peligro alrededor del transportador este 5 m hacia cada lado y hacia atrás.
- ❑ Antes del transporte, coloque siempre la mesa de extensión del transportador de alimentación en posición vertical y bloquéela en esta posición.
- ❑ El sistema de acoplamiento de tres puntos del tractor es de categoría dos. Si utiliza un tractor de mayor tamaño, compruebe que hay suficiente espacio para el eje del cigüeñal y su protector.
- ❑ No utilice nunca la máquina en el interior de un recinto, ¡puede generarse polvo!
- ❑ No desmonte nunca de la máquina cualquier dispositivo relacionado con la seguridad.

El operario

- ❑ Toda persona que opere la máquina debe estudiar cuidadosamente y por completo el manual de usuario.
- ❑ Use siempre gafas y auriculares protectores.
- ❑ Utilice siempre calzado protector.
- ❑ Utilice siempre guantes de trabajo.
- ❑ No use ropa ancha o poco ceñida.

Antes de utilizar la máquina

- ❑ Asegúrese de que todo el personal restante permanece fuera del radio de acción de la máquina.
- ❑ Enganche siempre la máquina al sistema de acoplamiento de tres puntos situado en el tractor. Además asegúrese de que hay espacio suficiente para el eje del cigüeñal y su protector.
- ❑ Utilice sólo un eje de transmisión del cigüeñal fiable y coloque la cadena de protección del eje. La velocidad de giro del eje del cigüeñal está entre 450 y 500 rpm.
- ❑ Utilice sólo la máquina sobre una superficie suficientemente firme y nivelada.
- ❑ Maneje la máquina sólo en un espacio debidamente iluminado.
- ❑ Compruebe siempre que todas las cubiertas estén intactas y fijadas adecuadamente.
- ❑ Compruebe siempre que la hoja de sierra esté intacta.
- ❑ Asegúrese siempre de que los cables eléctricos estén en perfecto estado.
- ❑ Compruebe siempre que todos los controles estén operativos.
- ❑ Compruebe siempre el nivel de aceite y que ninguna de las mangueras hidráulicas y componentes estén dañados.
- ❑ Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de que la máquina esté colocada firmemente en su posición.

Durante la operación

- ❑ La falta de atención es un peligro importante durante la operación de corte.
- ❑ Durante el funcionamiento del corte transversal, asegúrese de que el tronco se encuentre siempre sobre la plataforma de corte, en el punto de corte. ¡Peligro de vuelco!
- ❑ Tenga especial precaución cuando corte árboles con muchos nudos o muy torcidos porque si hay un fallo en el corte, el árbol podría girar o retorcerse en la hoja de sierra con fuerza suficiente para romperlo.

- Mantenga el área de trabajo limpia y despejada de objetos extraños.
- Detenga siempre la marcha de la máquina antes de proceder a su mantenimiento.
- Corte solo un árbol a la vez.
- ¡Peligro! Manténgase alejado de las piezas móviles.

1.10 Producción de ruido y vibración

- El nivel equivalente continuo de presión sonora medio A en la estación de trabajo es de 89,5 dB (A) y el nivel de potencia sonora es de 100,5 dB (A).
- Los valores de las vibraciones producidas no superan el límite de 2,5m/s².

1.11 Responsabilidades del operador

- Es necesario asegurar un nivel de seguridad suficiente para todos los dispositivos relacionados con la seguridad.
- El operador de la máquina es responsable del perfecto manejo de los dispositivos relacionados con la seguridad y de asegurarse de que la máquina sea revisada de manera adecuada.
- No está permitido modificar los aspectos constructivos de la máquina.
- La máquina sólo puede usarse para producir leña.
- El operador es responsable de asegurarse de que no exista nadie más expuesto a peligro alguno.
- Como operario, recuerde que es responsable de cualquier daño causado si retira de la máquina cualquier dispositivo relacionado con la seguridad o si la operación de la misma ha sido modificada de alguna manera.
- La KS 50s es una máquina muy segura siempre que se sigan cuidadosamente las instrucciones y se realice el mantenimiento periódicamente.

1.12 Condiciones de manejo

- Sitúe siempre la máquina en una superficie tan nivelada como sea posible.
- Evite riesgos, tales como el deslizamiento en invierno, organizando la zona de trabajo de manera adecuada.
- Maneje la máquina sólo en un espacio debidamente iluminado.
- Se recomienda fabricar o comprar una plataforma que posibilite que los troncos de los árboles que vayan a ser cortados estén a la altura de la plataforma de alimentación. Con esto, puede evitarse la elevación innecesaria de los troncos y el trabajo puede desarrollarse mucho más rápidamente.
- El intervalo más apropiado para el funcionamiento de la máquina está entre -20 °C y +30 °C aproximadamente. Cuando arranque la máquina con una helada severa, permítale primero funcionar con una velocidad lenta entre 5 y 10 minutos más o menos. De este modo, el aceite se calienta y fluye mejor, de forma que se reduce el riesgo de que se dañen las juntas.
- No existen otras restricciones relativas a las condiciones climatológicas.
- Asegúrese de que no hay otras personas presentes, especialmente niños, dentro del radio de acción de la máquina.

- ❑ No utilice nunca la máquina en el interior de un recinto, ¡puede generarse polvo!

1.13 Condiciones de la garantía

El periodo de garantía tiene una validez de 12 meses desde la fecha de compra.

Coberturas de la garantía

- ❑ Las piezas dañadas durante el funcionamiento normal de la máquina, debido a algún defecto en el material o mano de obra.
- ❑ El costo de reparación razonable según el acuerdo entre el vendedor y el fabricante o entre el comprador y el fabricante.
- ❑ Una pieza nueva enviada como repuesto de otra defectuosa.

La garantía no cubre:

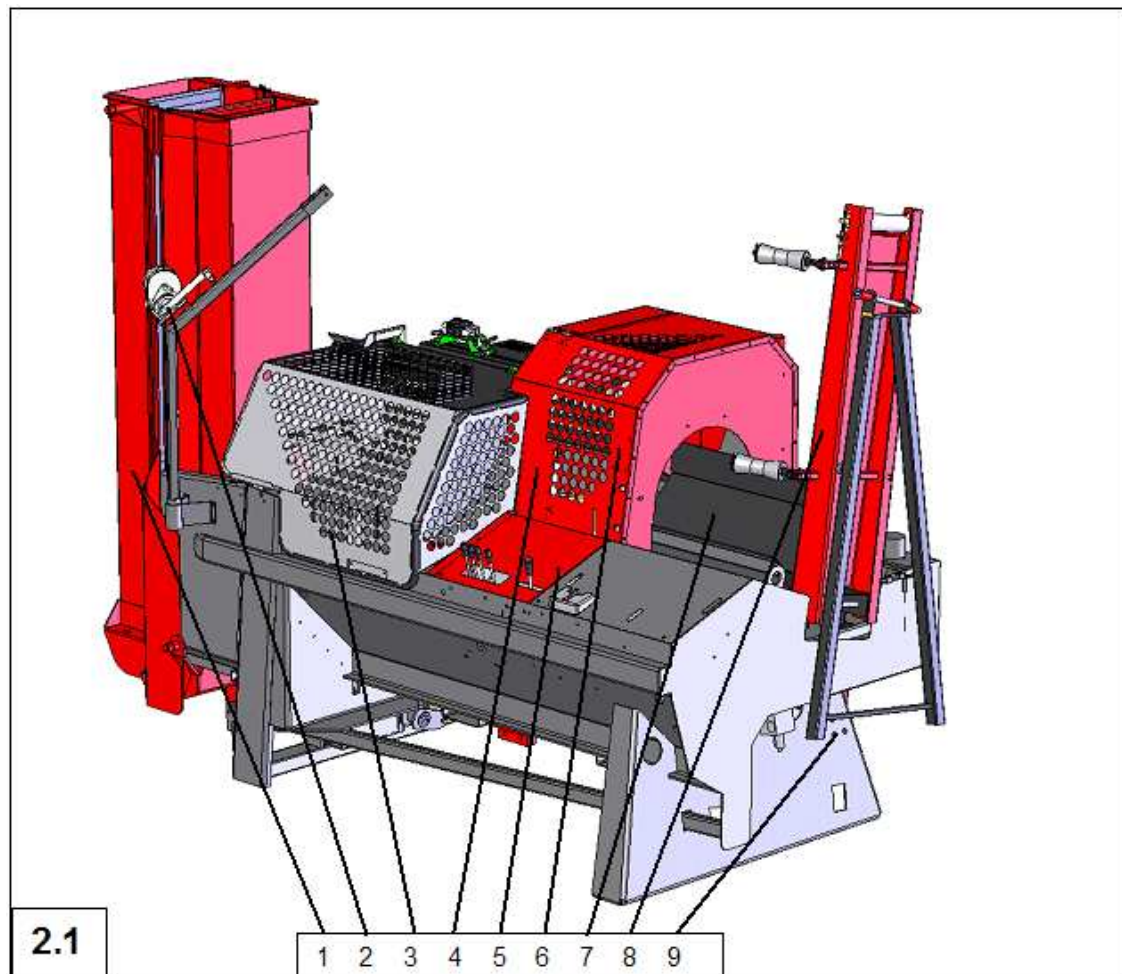
- ❑ Los defectos debidos al desgaste normal, manejo inadecuado o negligencia en el mantenimiento.
- ❑ La hoja de sierra, la sierra de cadena, la rueda dentada, las cintas del transportador o los aceites.
- ❑ Los defectos en la máquina debidos a cualquier modificación realizada por el comprador o encargada a una tercera parte, y que pueda haber afectado a la máquina de tal manera que no pueda considerarse que corresponden a su configuración original.
- ❑ Otros posibles gastos o exigencias financieras debidas a las medidas arriba mencionadas.
- ❑ Gastos indirectos y/o de viaje derivados de las reparaciones contempladas por la garantía.
- ❑ La garantía de las piezas cambiadas durante el periodo de garantía expira en el mismo momento que el periodo de garantía de la máquina.
- ❑ Consulte a su distribuidor sobre cualquier asunto relacionado con la garantía.

2 ENTREGA Y MONTAJE DE LA MÁQUINA

2.1 Estado de entrega y control de aceptación

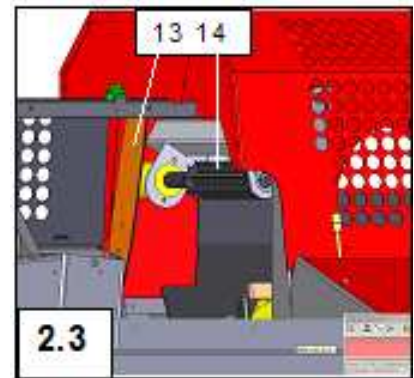
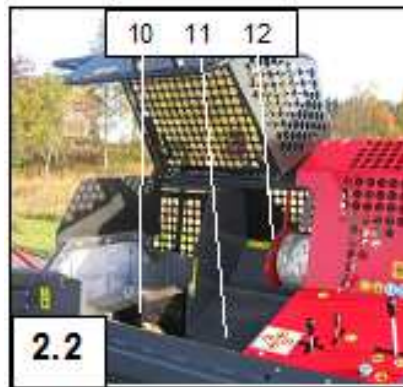
- ❑ La máquina se entrega prácticamente montada, ajustada y comprobada.
- ❑ Compruebe el material entregado sin demora.
- ❑ Si el producto presenta daños del transporte, contacte con la compañía de transporte y su representante inmediatamente.

2.2 Partes principales de la máquina, Figs. 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4

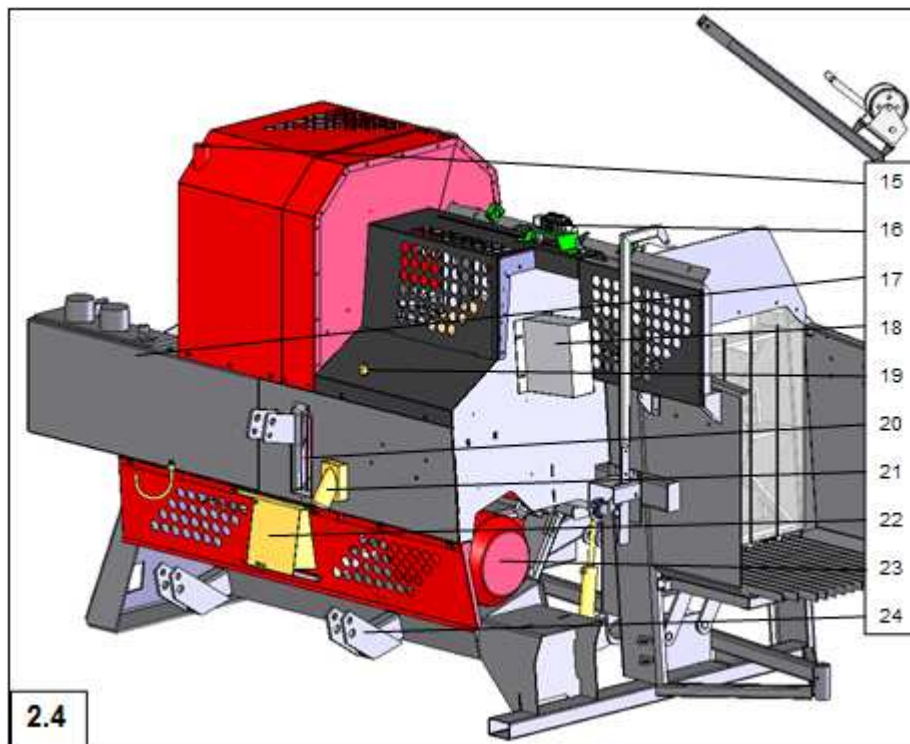


2.1

- 1 Transportador de descarga
- 2 Cabrestante
- 3 Cubierta de la zona de división
- 4 Cubierta de la hoja de sierra
- 5 Panel de control
- 6 Controles para el arranque, parada y parada de emergencia de una máquina accionada por electricidad
- 7 Transportador de alimentación
- 8 Extensión del transportador de alimentación
- 9 Conectores para el circuito hidráulico externo (plataforma de troncos)



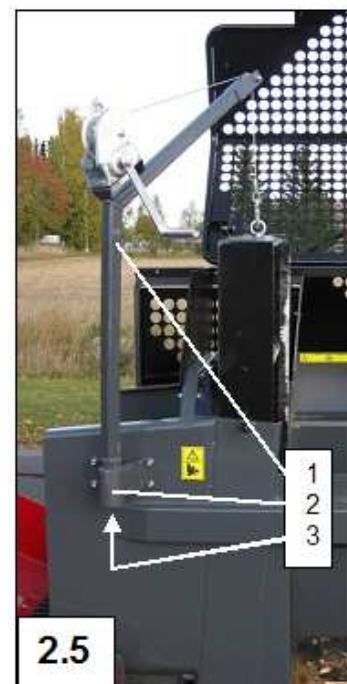
- 10 Cuña de división
- 11 Lengüeta
- 12 Limitador de longitud del tronco
- 13 Hoja de sierra
- 14 Pinza



- 15 Depósito de aceite de la sierra de cadena
- 16 Freno del tronco
- 17 Depósito de aceite hidráulico
- 18 Refrigerador de aceite (opcional)
- 19 Ajuste del caudal de aceite de la sierra de cadena
- 20 Abertura de salida del serrín
- 21 Toma de corriente eléctrica
- 22 Eje de transmisión del cigüeñal
- 23 Motor eléctrico
- 24 Acoplamiento de tres puntos

2.3 Instalación del cabrestante, *Figura 2.5.*

- La máquina está equipada con un cabrestante para cambiar la cuña de división y maniobrar la extensión del transportador de alimentación.
- El cabrestante se envía por separado con la máquina.
- Introduzca el extremo inferior del soporte del cabrestante (1) en el alojamiento (2) de la orejeta del cabrestante.
- Fije el soporte del cabrestante en su alojamiento utilizando el tornillo y la arandela (3) que se suministraron con el cabrestante.



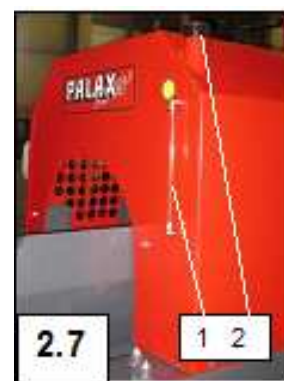
2.4 Llenado del aceite hidráulico, *Fig. 2.6*

- El volumen del aceite hidráulico este 120 litros.
El aceite es del tipo Univis 32, SHELL Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 o equivalente.
- Utilice sólo aceite fresco y limpio, puesto que la suavidad en el manejo depende en gran medida de la pureza del aceite.
- Compruebe periódicamente el nivel de aceite mediante la varilla de nivel de aceite 2.



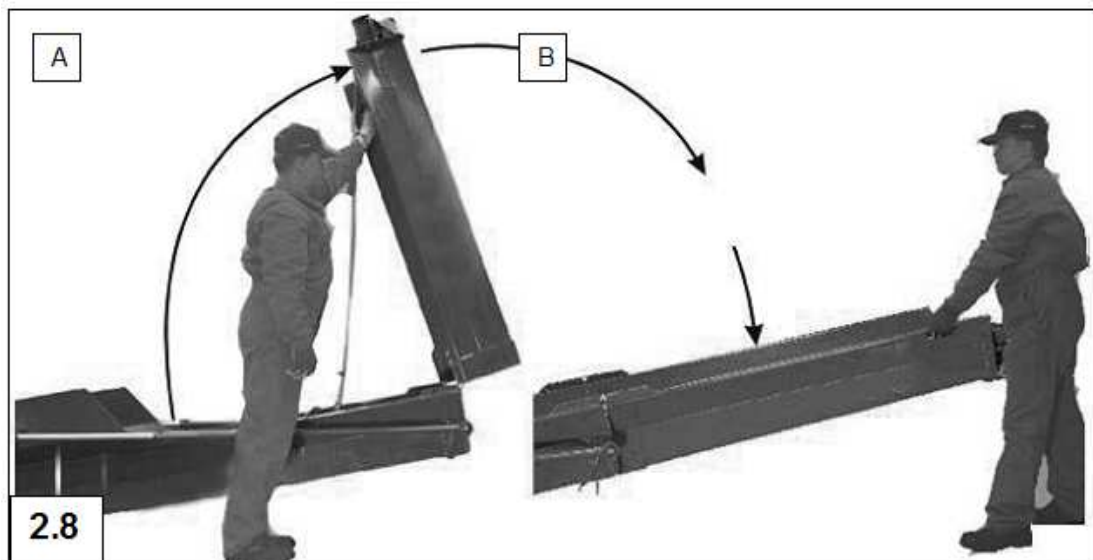
2.5 Comprobación y llenado del aceite de la sierra de cadena, *Fig. 2.7*

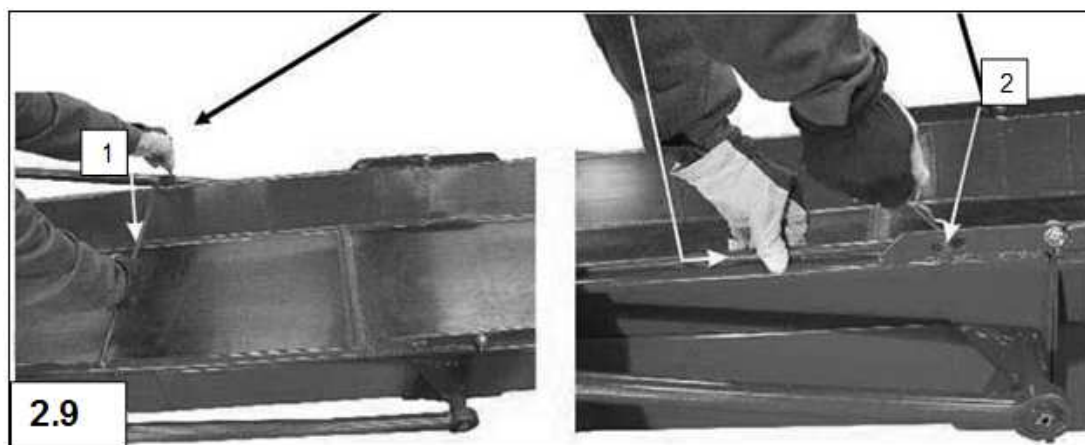
- El depósito de aceite de la sierra de cadena está situado en el alojamiento de la sierra, en la parte trasera de la máquina.
- Compruebe periódicamente el nivel de aceite de la sierra de cadena en la manguera de nivel 1.
- Rellene con aceite si es necesario. El volumen del depósito es de aproximadamente 9 litros.



2.6 Colocación del transportador en la posición de trabajo, Figuras 2.8-2.10

- Las operaciones de Colocación del transportador en la posición de trabajo, ajuste estando en la posición de trabajo o elevación hasta la posición de transporte deben llevarse a cabo de manera que ni la máquina ni las personas o el medio ambiente se expongan a peligros o a daños.
- ¡No permanezca o camine bajo el transportador mientras esté elevado!
 1. Asegúrese de que la palanca de control del motor del transportador está en la posición STOP, lo que significa que la cinta del transportador no pueda moverse.
 2. Haga descender el transportador por medio de la palanca de control del panel de control.
 3. Eleve la extensión, punto A, Fig. 2.8.
 4. Descienda la extensión, punto B, Fig. 2.8.
 5. El soporte (1) en el centro del transportador evita que la cinta del transportador se sitúe en la posición de transporte o en la posición de almacenamiento. Retire el pasador (2) que bloquea el soporte mientras el transportador está en la posición horizontal. Gire el soporte, manténgalo paralelo con respecto al transportador y bloquéelo en esta posición utilizando el pasador.
 6. Prevé del transportador hasta un ángulo de 45° aproximadamente.
 7. Lo que la extensión del transportador utilizando el cierre de la parte inferior del transportador.
 8. Arranque el transportador de descarga utilizando la palanca de control del panel de control.





2.7 Colocación del transportador en la posición de transporte

1. La colocación del transportador en la posición de transporte se realiza del mismo modo que la colocación de la posición de trabajo, pero en orden inverso.
2. ¡NOTA! ¡Eleve sólo el transportador si se ha colocado en su posición central! Cuando se eleve, el transportador debe colocarse siempre en su posición central. Si el transportador está en una posición lateral cuando se eleva, puede golpear las estructuras que lo rodean y dañarse.

2.8 Colocación del transportador de alimentación de la posición del trabajo, Fig. 2.1

1. Lleve el lazo del cabrestante hasta el orificio de la placa de la pieza de extensión del transportador.
2. Mantenga la cuerda tensa.
3. Quite el perno del bloqueo.
4. Descienda la pieza de extensión por medio del cabrestante de modo que los orificios del tubo de la pierna de soporte estén alineados con los orificios de las piernas de Soporte.
5. Libere el gancho del cabrestante del transportador de alimentación.
6. Coloque la pieza de extensión del transportador de alimentación en la posición de transporte y proceda en orden inverso.



2.9 Cambio de la cuña de división, Fig. 2,11

- De serie, la máquina viene con una cuña de división que se para en ocho partes. Además, las cuñas de división que separan en 4, 6, 8 o 12 partes están disponibles opcionalmente.
- Para cambiar la cuña de división, proceda como sigue:

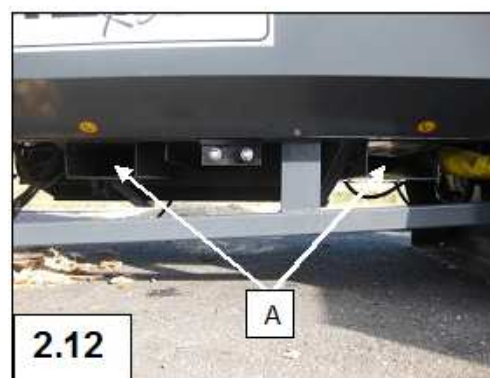
1. Afloje el tornillo del bloqueo de la guía de la cuña de división.
2. Coloque la cuña de división en posición vertical utilizando la palanca de ajuste de altura del panel de control.
3. Abra por completo la cubierta de separación: Cuando abra la cubierta, en amortiguador la impulsa hasta su posición de apertura normal. Después de esto, habrá la cubierta por completo con la mano de manera que ésta se aleje de la cuña de división.
4. Coloque un perno de anilla en el orificio de la parte superior de la cuña de división.
5. A margen la cuerda del cabrestante en la niña del perno de anilla y retire la cuña de división.
6. Descienda la nueva cuña de división sobre sus guías utilizando el cabrestante. Asegúrese de que la cuña de división se encuentra colocada en su posición.
7. Tan pronto como la cuña de división hayan descendido y esté sujeta sólo por el mecanismo de elevación, quite la cuerda del cabrestante.
8. Descienda la cuña de división y asegúrese de que está conectada al mecanismo de elevación de la cuña.
9. Retire el perno de anilla de la parte superior de la cuña de división. El perno de anilla y la cuña de división pueden dañarse si el tronco a dividir sobresale por encima de la parte superior de la cuña de división.
10. Vuelva a colocar el tornillo del bloqueo de la guía de la cuña de división.

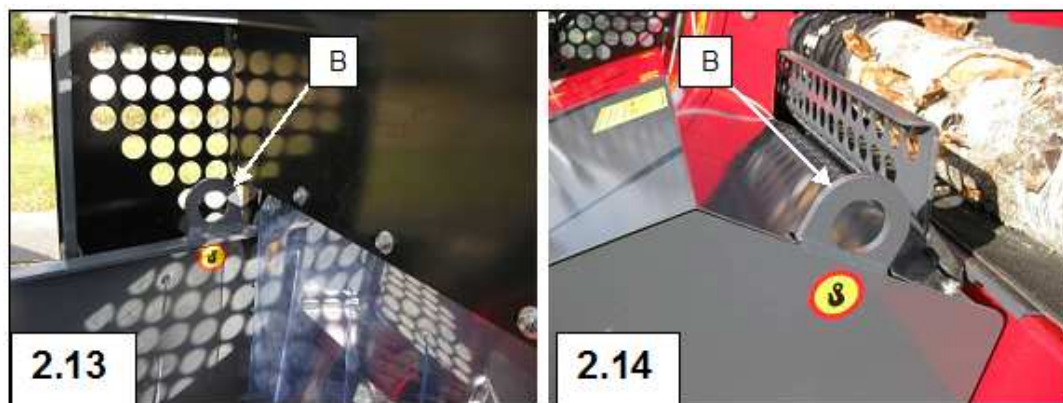


2.10 Elevación y movimiento de la máquina, Figuras 2.12, 2.13, 2.14

Está permitido elevar la máquina:

- Con una carretilla elevadora, en los puntos de elevación A situados debajo de la estructura de la máquina.
- Mediante los puntos de elevación de B y C de la parte superior de la máquina.
- Cuando mueva la máquina con un tractor, asegúrese de que la capacidad de transferencia/elevación del tractor es suficiente con respecto al peso de la máquina.





3 ACCIONAMIENTO

La sierra para leña Palax KS 50s puede accionarse tanto mediante un tractor como mediante un motor eléctrico.

3.1 Accionada por tractor

- Coloque siempre la máquina al acoplamiento de tres puntos del tractor y asegúrese de que el espacio reservado para el eje de transmisión del cigüeñal y su protector es el adecuado.
- Un eje de transmisión adecuado, por ejemplo, es el siguiente: Binacchi B6110CEA60A60, Bondioli & Pavesi 7C26044CE007007.
- No se necesita embrague de seguridad para el eje de transmisión del cigüeñal.
- Use sólo ejes de transmisión del cigüeñal fiables, y fije siempre las cadenas de protección del eje a la máquina.

¡NOTA! Cuando vaya a desconectar el eje de transmisión del cigüeñal del tractor, sosténgalo utilizando el gancho situado en la máquina.

- La máquina incorpora pernos de remolque de 28 mm.
- Si el eje de transmisión del cigüeñal del tractor tiene una gama de velocidades alta, se recomienda utilizarla, ya que el requisito de caballaje de la sierra para leña es pequeño.
- Asegúrese de que la velocidad del eje de transmisión del cigüeñal no excede las 500 rpm.
- El rango de revoluciones premisible es de entre 450 y 500 rpm.

3.2 Selección del modo de operación: accionada por tractor o electricidad (Figuras 3.1 y 3.2)

- La máquina está equipada con un sistema para evitar el funcionamiento simultáneo en dos modos.

- Cuando se mueve la placa de la cubierta hacia la izquierda (Figura 3,1), es posible conectar el cable alargadera y cuando se mueve a la derecha (Figura 3,2), es posible conectar el eje de transmisión del cigüeñal.



3.3 Unidad eléctrica, arranque y parada de emergencia

- La potencia de salida del motor es de 15 kW a una velocidad de aproximadamente 1450 rpm.
- La máquina está equipada con un arrancador automático Y-D dotado de parada de emergencia.
- Deben completarse todas las instalaciones eléctricas.
- En el sistema 380 V, el tamaño del fusible es 32 A, lento.
- La sección del cable requerido es 6 mm².
- Compruebe la dirección de giro del motor cuando arranque la máquina. Si el motor y la bomba están girando en dirección contraria (el motor está funcionando pero ninguna de las funciones puede activarse) la dirección de giro es incorrecta. En este caso, encargue un electricista profesional el cambio de fase de los conductores.

3.4 Arranque

- Pulse el botón de arranque. En la posición Y, el motor arranca girando a velocidad baja con una salida baja. La fase de arranque tiene una duración de algunas decenas de segundos.
- Cuando la velocidad del motor aumenta, se conecta la posición D y el motor alcanza rápidamente toda su velocidad.
- La luz indicadora situada entre los botones de arranque y parada se enciende cuando la oposición D está activada.

¡NOTA! No debe utilizarse la máquina hasta que el motor haya alcanzado su velocidad, puesto que en la posición Y, la salida del motor eléctrico es muy baja.

3.5 Parada de emergencia de una máquina equipada con motor eléctrico

- La parada de emergencia se lleva a cabo presionando el botón de Parada de Emergencia, botón B situado en el artefacto de arranque.

- Libere el botón girándolo y tirando de él hacia arriba.

3.6 Arranque del motor eléctrico con escarcha

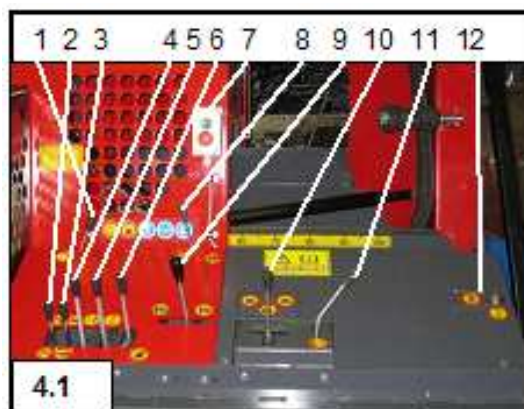
- Con una nada severa, el aceite hidráulico o el aceite del engranaje angular puede estar transferido y ser tan viscoso que el motor no pueda arrancar.
- Si utiliza la máquina en condiciones de mucho frío, recomendamos que utilice un aceite hidráulico menos viscoso.

¡NOTA! Para el depósito de aceite, está disponible opcionalmente una alfombrilla calentadora de 300 W con un termostato. Recomendamos instalar entre 2 y 3 alfombrillas en la máquina KS 50. Utilizar el calentador es beneficioso si la máquina se utiliza en condiciones de mucho frío. La máquina dispone de arrancador de serie con un interruptor de palanca para el calentador. Mantener el calentador encendido entre 1 y 2 horas es bastante para que el aceite esté lo suficientemente fluido.

4 UTILIZACIÓN DE LA SIERRA PARA LEÑA, DESCRIPCIÓN DEL MANEJO

4.1 Controles de operación, Figs. 4.1 y 4.2

1. Inicio y parada de la cinta del transportador de descarga
2. Oscilación del transportador de descarga hacia los lados
3. Elevación o descenso del transportador de descarga
4. Ajuste de la altura de la cuña de división.
5. Manejo manual de la lengüeta
6. Elevación de la mordaza del tronco hidráulica
7. Arranque, parada y parada de emergencia de una máquina accionada por electricidad.
8. Palanca ON-OFF para la división automática
9. Activación manual y parada/inversión de los cilindros de división
10. Control del transportador de alimentación y de la operación de corte, así como del accionamiento automático de la división.
11. Colocar el tronco sobre los rodillos de alimentación utilizando la plataforma de troncos hidráulica
12. Colocación de la lengüeta en la posición ON-OFF.



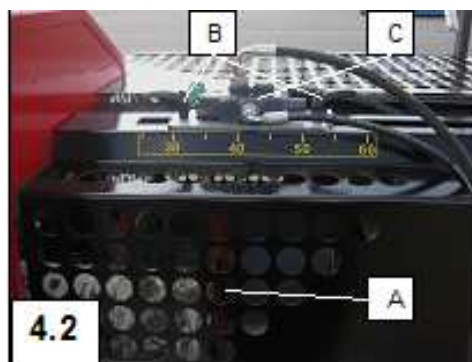
4.2 Configuración de la máquina para su manejo

- Coloque la sierra para leña cerca de la plataforma de troncos o de la fila de troncos a dimitir, de modo que el acceso a la máquina y el trabajo con ella se realice sin obstrucciones. Una distancia propiada entre la plataforma de troncos y el transportador de alimentación es entre 1/4 y 1/3 de la longitud de los troncos.
- Configure los transportadores de descarga y de alimentación de acuerdo con las directrices indicadas anteriormente.
- Antes de arrancar, compruebe además que los controles de operación y los dispositivos de seguridad funcionan correctamente. Si se observa cualquier anomalía, reaparezca antes de arrancar la máquina.
- Antes de arrancar, compruebe siempre los niveles del aceite hidráulico y del aceite de la sierra de cadena.
- Arranque y prueba
 1. Coloque la palanca de control para la división en la posición de Stop.
 2. Arranque:
 - a. Accionada por tractor: Arranque del tractor y conecte la transmisión de potencia a bajas revoluciones antes de incrementarlas hasta 500 rpm.
 - b. Accionada por electricidad: Conecte el cable al conectarse la máquina y arranque la máquina con el botón Start asegurándose de que el giro del motor tiene lugar en la dirección correcta.
 3. Con el motor funcionando, compruebe que funciona el sistema hidráulico y los controles de desconexión.
 4. Compruebe que todos los interruptores de seguridad funcionan cuando se abre la cubierta. Ángel Sierra no debe descender, ni debe funcionar el mecanismo de división mientras la cubierta esté abierta.
- Compruebe el suministro de aceite lubricante hasta la sierra de cadena. Puede que necesite ajustar el caudal de aceite de la sierra de cadena, por ejemplo, si en la aceite está demasiado frío o demasiado caliente.
- Si observa aún que sea un pequeño fallo en el funcionamiento de la máquina, ¡encuentre la causa y repárelo!

¡NOTA! Detenga la máquina y desconecte la transmisión de potencia del tractor o desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente, de modo que pueda localizar y reparar una posible avería en la máquina.

4.3 Ajuste de la longitud del tronco, Fig. 4.02

- La longitud del tronco se ajusta desplazando el limitador hidráulico de longitud del tronco.
- Afloje los pernos de bloqueo que mantienen la válvula hidráulica C en su posición y desplace el freno del tronco hasta la posición de la longitud de tronco deseada.



4.4 Cómo afectan los dispositivos de seguridad al funcionamiento de la máquina, Fig. 4.4

- Aquí está dotada de dispositivos se aseguran un funcionamiento seguro. Los dispositivos relacionados con la seguridad afectan al funcionamiento de la cubierta de la zona de separación, a la hoja de sierra, y al empujador.
- La red protectora de la canaleta de división de estar cerrada, de modo que puedan habilitarse las operaciones de corte y división
- ¡La red protectora no puede abrirse si la hoja de sierra no estar levantada!
- Cuando la red protectora está abierta no puede activarse el movimiento de corte del eje de la sierra y el empujador vuelve hacia atrás.

¡Advertencia!

- Es necesario asegurar un nivel de seguridad suficiente para todos los dispositivos relacionados con la seguridad.
- No retire ninguno de los dispositivos de seguridad de la máquina. El operador de la máquina es responsable de del perfecto manejo de los dispositivos relacionados con la seguridad.

5 USO DE LA SIERRA PARA LEÑA, OPERACIÓN DE CORTE

5.1 Durante el manejo

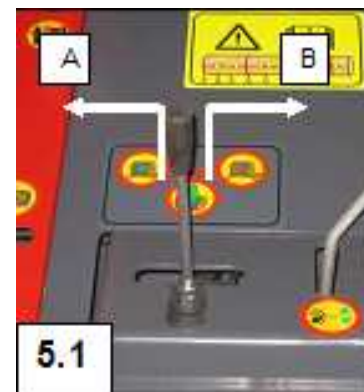
- Tenga precaución, mantenga siempre las manos alejadas de la hoja de sierra.
- Durante la operación de corte, asegúrese de que el tronco se encuentra siempre sobre la plataforma de alimentación , en el punto de corte.

5.2 Colocación de la madera en la plataforma

¡ADVERTENCIA! Los árboles mal colocados pueden activar la plataforma debido a la fuerza del corte. Esto podría hacer que la sierra se doblara, provocando que se rompiera.

- La máquina está dotada de un transportador de alimentación accionado mediante un motor hidráulico y de una mordaza del tronco equipada con un cilindro hidráulico y un motor. El rodillo dentado transfiere el tronco hasta la longitud exacta fijada por medio de los indicadores hidráulicos de longitud del tronco.
- Seleccione el tronco que desea procesar. Tenga en cuenta que el diámetro de la abertura de corte de la máquina es de 48 cm, pero la presencia de ramas y la forma del tronco pueden hacer que se incremente el diámetro clasificado del mismo. Al transferir el tronco a la máquina, cuide de no poner en peligro o lesionar al operario de la máquina.

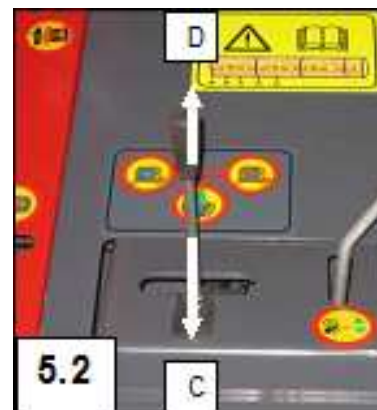
- Para transferir el tronco para su corte, mueva la palanca de control del transportador de alimentación hacia delante y hacia la izquierda, en la dirección A, (Fig. 5.1). Levanté la mordaza del tronco tirando al mismo tiempo hacia atrás de la palanca de la mordaza del tronco. Descienda la mordaza del tronco sobre el tronco tan pronto como la cabeza de éste haya pasado a la altura de la mordaza. El transportador de alimentación se detiene en el momento en que el tronco alcanza el limitador de longitud del tronco.
- Asegúrese de que el tronco permanece en el transportador de alimentación durante toda la operación de alimentación.
- Durante la transferencia, el operario debe encontrarse en los controles de operación y ¡en ningún momento situarse alrededor del tronco al movimiento! Durante la transferencia, mientras el tronco se encuentre apoyado en el transportador de alimentación, asegúrese siempre de que ni sus manos ni otras partes de su cuerpo queden aprisionadas entre el tronco y alguna de las piezas de la máquina.
- Si el tronco choca con el filo de la abertura de corte o con alguna otra pieza de la máquina y se detiene, detenga el transportador de alimentación y gire la palanca de control hacia la izquierda en la dirección B para invertir el sentido del desplazamiento del transportador.
- El tronco debe permanecer en su posición sobre el transportador de alimentación hasta la ejecución del último corte. Si la parte restante del tronco no es lo bastante larga como para obtener dos piezas de leña de la longitud total predeterminada, de la parte de la longitud determinada sobre el transportador de alimentación, coloque la parte más corta en la canaleta de división y realice corte en esta posición. Esto se realiza para asegurarse de que la parte más larga y pesada del tronco no queda colgando sin sujeción, lo que provocaría que se elevara por debajo de la hoja de sierra. La regla graduada está situada sobre el transportador de alimentación y el cero se encuentra en la hoja de sierra.



5.3 Operación de corte

- Durante la operación de corte, asegúrese de que el tronco se encuentra siempre sobre la plataforma de alimentación, en el punto de corte.
- Ponga especial cuidado al cortar árboles nudosos o torcidos.
- Cuando el tronco se detiene para corte, coloque la palanca de alimentación en su posición inicial. Antes de cortar el tronco, asegúrese de que no tiene demasiadas ramas y de que cortarlo no sea peligroso o causar algún daño.

- ❑ Corte el tronco tirando hacia atrás de la palanca de control de alimentación y corte, en la dirección C, (Fig. 5.2).
- ❑ A medida que se actúa sobre la palanca, la hoja de sierra descende y el motor de la sierra arranca.
- ❑ Realice siempre el movimiento de aserrado tirando completamente de la palanca hacia atrás. La velocidad de descenso de la hoja de sierra se ajusta automáticamente según la velocidad de corte de la sierra de cadena.
- ❑ Mantenga la palanca en su posición extrema hasta que el tronco se haya cortado. Asegúrese siempre de que el tronco cortado se encuentre alineado con la canaleta.
- ❑ Retorne la hoja de sierra a su posición superior en la dirección D.
- ❑ Si esta activada la división automática, el movimiento de división se iniciará al mismo tiempo.



5.4 Dificultades durante la operación de corte y sus soluciones

Árboles torcidos

- ❑ Corte los árboles torcidos por donde están doblados.
- ❑ Cuando se corten árboles torcidos, asegúrese de que el tronco esté convenientemente apoyado sobre la plataforma de alimentación.

Árboles grandes

- ❑ Compruebe que la velocidad de giro del eje del cigüeñal está entre 450 y 500 rpm.
- ❑ Asegúrese de que la sierra de cadena esté convenientemente afilada y lubricada.

Corte de pequeños árboles

- ❑ Asegúrese de que los troncos siempre se sitúen cerca del borde posterior de la plataforma de alimentación.
- ❑ Corte solo un tronco a la vez.
- ❑ Asegúrese de que el tronco se mantenga firmemente en su posición bajo la mordaza durante el aserrado.

6 USO DE LA SIERRA PARA LEÑA, OPERACIÓN DE DIVISIÓN

6.1 Velocidad y fuerza de división

- ❑ Normalmente, el movimiento de división se realiza a la mayor velocidad posible con la mínima fuerza de división.

- A medida que la fuerza necesaria aumenta, la máquina automáticamente proporciona una fuerza de división mayor. Las fuerzas división a aumentar en pasos, de modo que puede ser de aproximadamente 4, 8 o 24 toneladas. El cambio en la fuerza de división afecta inversamente a la velocidad de división. Cuando la fuerza es baja, la velocidad es alta y viceversa.
- En el momento en que el tronco comienza dividirse y se reduce a la fuerza necesaria, la máquina proporciona una fuerza de división menor, lo que implica que la velocidad de separación aumenta.

6.2 Cuñas de división

- Mantenga afilada la cuña de división y cuide durante la manipulación de que el tronco no tenga nada que pueda dañarla.
- La altura de la cuña de división puede ajustarse y era únicamente utilizando la palanca del panel de control.

Una cuña de división que separa en 8 partes, de serie

- Es una cuña estándar para dividir el tronco en ocho partes.

Una cuña de división para 2/4 partes, opcional

- Utilizando esta cuña, el tronco puede dividirse en dos partes (un tronco de 20 cm de diámetro como máximo) o en cuatro partes.

Una cuña de división que separa en 6 partes, equipamiento opcional

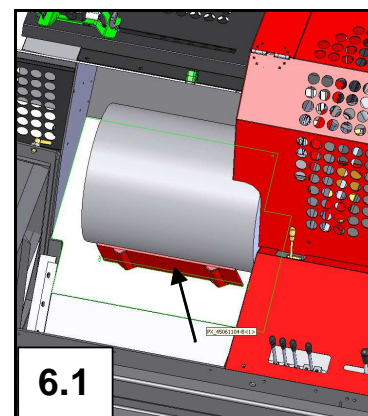
- Utilizando esta cuña, el tronco puede dividirse en seis partes.

Una cuña de división que separa en 12 partes, equipamiento opcional

- Utilizando esta cuña, el tronco puede dividirse en doce partes.

6.3 Lengüeta, Fig. 6.1

- En particular, cuando se procesen piezas cortas de leña a partir de troncos grandes, troncos que estén congelados o troncos con muchos nudos, es posible que el tronco caiga o se coloque en la parte inferior de la canaleta en una posición incorrecta, y que no pueda comenzarse la división hasta que la posición de este haya sido corregida.
- La Palax KS 50s está equipada con una lengüeta especial que ayuda a controlar la transferencia del tronco en la canaleta de división después de la operación de corte.
- La lengüeta puede configurarse para su funcionamiento automático o desactivarse por completo su funcionamiento. El modo de operación de la lengüeta se selecciona con una palanca ON-OFF número 12 del panel de control, Fig. 4.1.
- Si se usa la lengüeta, éste se sincroniza automáticamente con una hoja de sierra. Sino se usa la lengüeta, el tronco cortado cae directamente sobre la canaleta de división.



- En el modo automático, lengüeta se acerca durante la operación de corte y recibe el tronco cortado. Al elevar la hoja de sierra utilizando la palanca de control, desciende la lengüeta, que guía al tronco hacia la canaleta de división, y después la hoja de sierra comienza a subir de nuevo. Esto ayuda a que el tronco se sitúe correctamente en la canaleta de división antes de que se active la división automática (esto ocurre siempre que este activada la división automática).
- La lengüeta puede controlarse manualmente utilizando la palanca de control 5, independientemente de la posición de la palanca ON-OFF número 12.

6.4 Inconvenientes durante la operación de división y su solución

Si un tronco se atasca:

- Dado que los troncos son grandes y tienen ramas voluminosas, la fuerza del empujador puede resultar insuficiente.
- Si el árbol queda atascado en la cuña, invierta el empujador utilizando la palanca de control.
- Eleve la cuña de división y vuelva a intentar la división usando el control manual. Cambiar la posición del tronco a veces resulta de ayuda.
- Si el tronco no se divide, si que la palanca de división hacia la derecha para invertir el sentido del cilindro y active la retirada segura del tronco.
- Abra la rejilla protectora y golpee la madera hasta que se libere usando otro trozo de madera.
- Si el tronco tiene una rama grande, divida la rama girando el tronco y empujándolo contra la cuña con el extremo de la raíz en primer lugar. Haciéndolo de esta manera se necesita menos potencia.

6.5 Volver a dividir los troncos de forma segura

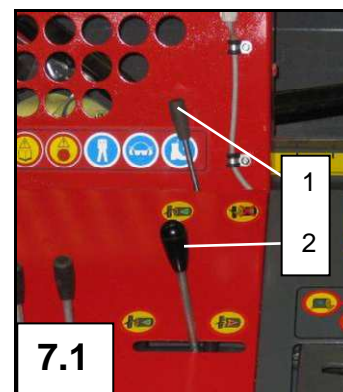
- Si desea procesar pequeños trozos de leña a partir de troncos grandes, incluso una división en 8 o 12 partes puede ser demasiado grande.
- Procediendo de la siguiente manera va a poder dividir la madera de forma segura en trozos aún más pequeños.
 1. Abra la rejilla protectora de la canaleta de división
 2. Coloque los troncos a dividir en la canaleta de división.
 3. Cierre la rejilla protectora.
 4. Comience con la operación de división utilizando la palanca de arranque de operación manual.

7 OPERACIÓN DEL MECANISMO DE DIVISIÓN

- El mecanismo de división puede funcionar manualmente o configurarse para su funcionamiento automático.

7.1 Inicio automático, Fig. 7.1

- Cuando la palanca de control (1) para la división automática se mueve hacia la izquierda hacia la posición ON, se activa la característica de división automática.
- La división comienza tan pronto como se eleva la hoja de sierra después de la operación de corte. La división se inicia cuando la hoja de sierra está próxima a su posición más alta.

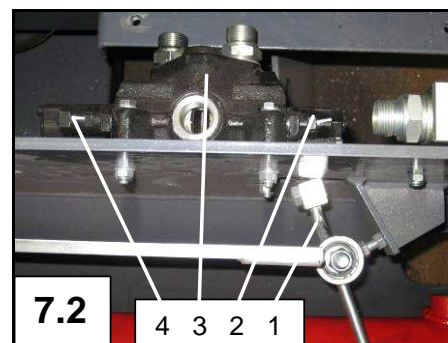


7.2 Inicio manual

- Si la palanca de control para la división automática se mueve hacia la derecha hasta la posición OFF, no se producirá la división automática y ésta debe activarse manualmente.
- La división selectiva moviendo la palanca de control (2) del mecanismo de división hacia la izquierda hasta su posición extrema.

7.3 Partes del dispositivo de división, Figura 7.2

- 1 Vástago del distribuidor
- 2 Cambiador de la bobina
- 3 Válvula
- 4 Junto de bola – retén de la válvula, el cual bloquea la bobina en la posición de división



8 MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

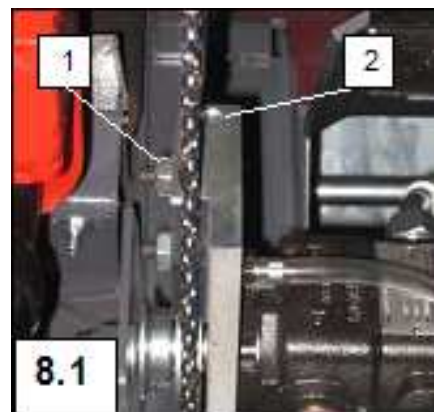
¡Nota! Detenga siempre la marcha de la máquina antes de proceder a su mantenimiento.

8.1 Hoja de sierra

8.1.1 Cambio y ajustes de la tensión de la sierra de cadena, Figuras 22 y 23

- Afloje los pernos hexagonales de la cubierta de la hoja de sierra situados detrás de la máquina y levante la cubierta de la hoja de sierra.

- Para tensar la sierra de cadena, afloje las tuercas de sujeción (1) de la hoja de sierra (Fig. 8.1) y gire el perno de tensado (2) en sentido horario.
- Para extraer la sierra de cadena, gire el perno de tensado (2) en sentido antihorario hasta que la cadena esté floja.
- La cadena necesita tensarse lo suficiente para evitar el aserrado por debajo de la hoja de sierra.
- Finalmente, apriete las tuercas de sujeción de la hoja de sierra.
- Verifique periódicamente la tensión de la cadena.
- Trabajar con una hoja de sierra desafiliada o deteriorada es absolutamente antieconómico. Limpie y compruebe la sierra de cadena. Asegúrese de que no existan grietas en los eslabones de la cadena y de que todos los remaches estén intactos. Si la cadena está dañada o desgastada debe reemplazarse.



8.1.2 Mantenimiento de la sierra de cadena

- Si la sierra de cadena no va utilizarse durante un tiempo prolongado, limpie la utilizando un cepillo y sumérla en aceite o photogene.
- Siempre después de volver a afilarla, limpie cuidadosamente la sierra de cadena, elimine cualquier viruta atascada o polvo de esmerilado y sumérla en aceite.

Dientes de corte

- ¡Utilice sólo climas especiales para sierras de cadena!
- Sierra de cadena de galga 1,6 mm; cabeceo 0,404"; 75 eslabones.
- Comprobación del cabeceo de la sierra de cadena: $t =$ igual a la distancia sobre tres remaches dividida por dos.
- El ángulo de relleno estándar este 30°.
- Los ángulos deben ser los mismos para todas las cuchillas de la sierra de cadena. Si los ángulos no son iguales, la sierra de cadena girará desigualmente, se gastará más rápidamente y podrá incluso romperse.
- Todas las cuchillas deben tener la misma longitud. Si las cuchillas no son de la misma longitud, tendrán diferentes alturas. Esto provoca que la cadena se deslice bruscamente y posiblemente se rompa.
- Los resultados necesarios para el afilado sólo pueden conseguirse después de una práctica constante. ¡Utilice un banco para la lima! Si es necesario, dérVELO un profesional.

Galgas de profundidad

- La galga de profundidad determina la profundidad a la que la cuchilla se introduce en la madera y por tanto el grosor de la viruta extraída. El ajuste de la carga de profundidad se reduce cuando la cadena está afilada. Utilice

una galga de relleno para comprobar de ajuste. Si es necesario, lime utilizando una lima plana o triangular.

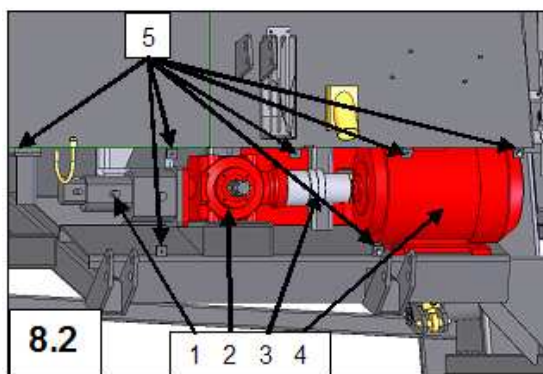
- La distancia entre la galga de profundidad y el filo de corte debe ser de 0,65 mm. Cuando aserre árboles de coníferas, el ajuste puede aumentarse en 0,2 mm excepto si hay escarcha.

8.1.3 Mantenimiento de la barra de la sierra

- La Intel y siempre la vuelta a la barra de la sierra, lime el canto y limpie el surco cuando sea necesario.

8.2 Cambio del aceite del engranaje angular, Fig. 8.2

- Afloje los pernos de sujeción de la cubierta inferior de la parte trasera de la máquina y extraiga la cubierta deslizándola hacia un lado.
- Los tapones de aceite están en el lateral del engranaje angular.
- Para cambiar el aceite, el engranaje angular debe estar desmontado, o haberse retirado el aceite usado, por ejemplo, por medio de drenaje por succión.
- Rellene el depósito con 0,5 litros aproximadamente de aceite nuevo.
- El límite superior está situado en el borde inferior del orificio de llenado.
- Tipo de aceite: SAE 80.



8.3 Lubricación de la máquina

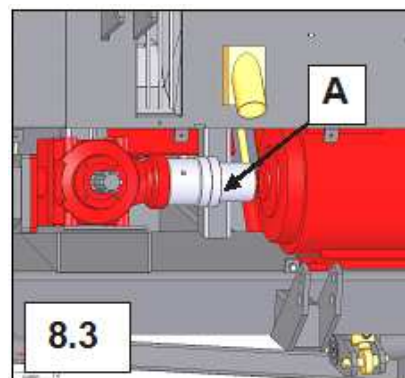
- Consulte el programa de mantenimiento. Muchos de los rodamientos están lubricados de por vida y no necesitan lubricarse. Si un rodamiento lubricado de por vida recibe demasiado lubricante, su junta puede deteriorarse.

¡NOTA! Si no se va a utilizar la máquina durante un largo periodo de tiempo, es importante que los rodamientos estén siempre lubricados con lubricante limpio.

- Si la máquina se usa regularmente, lubrique los rodamientos una vez por semana.
- Engrase las juntas móviles diariamente. El freno del tronco, las patas y los rodillos de soportes la plataforma.

8.4 Acoplamiento para el motor eléctrico, Fig. 28

- Compruebe la goma A del acoplamiento regularmente.
- Por ejemplo, cada vez que se lubriquee el eje de la sierra.
- Si el embrague tiene claramente holgura, cambie la goma.
- Si el acoplamiento produce un inusual ruido de traqueteo, la goma del acoplamiento y posiblemente también las garras del acoplamiento estén desgastadas y necesiten sustituirse sin demora.

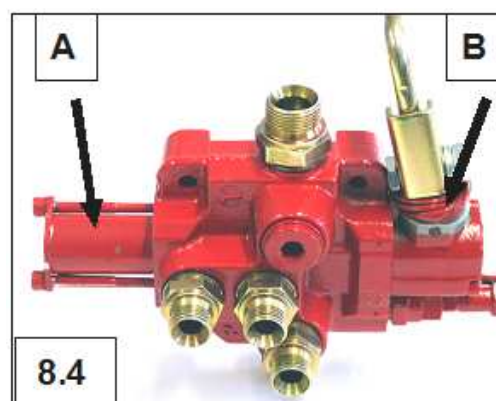


8.5 Cambio de aceite

- Para garantizar el suave funcionamiento de la máquina, debe cambiarse el aceite cada 500 horas de funcionamiento o como máximo cada año desde el inicio de su funcionamiento.
- El depósito de aceite se drena abriendo el tapón inferior situado bajo el propósito.
- Los filtros (2 unidades) deben cambiarse también, debido a los contaminantes extraídos del sistema hidráulico, el cual termina en los filtros.

8.6 Mantenimiento de la válvula

- Para que no se deteriore y funcione suavemente, el retén A, la junta B del cambiador de la bobina y la junta de rótula de la válvula requieren una lubricación periódica.
- La lubricación de la válvula es especialmente importante si la máquina va a permanecer sin utilizarse durante varios meses.
- Si las piezas del retén están oxidadas, la máquina no funcionará suavemente.



8.7 Retén de la válvula

- ❑ Hay un pequeño orificio en medio de la placa del extremo del retén de la válvula que permite aplicar lubricante en las partes móviles de ésta.
- ❑ Utilice sólo aceite que no se coagule si hay escarcha.
- ❑ La forma más cómoda es usar un spray con una boquilla y un tubo.
- ❑ Introduzca el tubo del spray en el orificio y presione 2 o 3 veces durante 1 o segundos cada vez.
- ❑ El aceite se extiende uniformemente sobre todas las partes móviles del retén.

¡NOTA! No utilice un spray de vaselina, ya que se coagulará si hay una helada severa, y la válvula no funcionará adecuadamente.

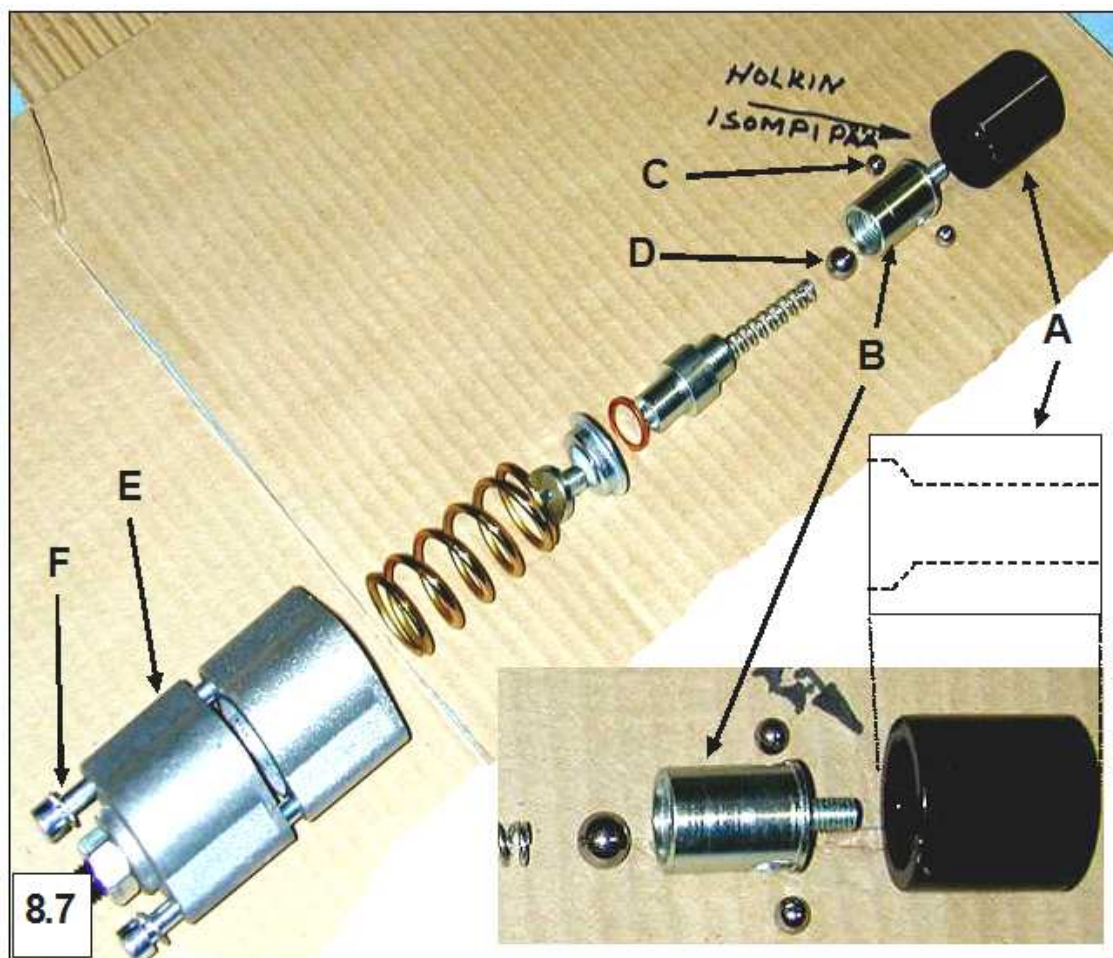


8.8 Lubricación del cambiador de la bobina

- ❑ El cambiador de la bobina está equipado con un vástago y una junta de rótula que requiere mantenimiento periódico y lubricación.
 1. Levante el borde de la goma protectora del cambiador de la bobina.
 2. Lubrique a ambos lados del vástago y sobre la junta de rótula.
 3. Al mismo tiempo, compruebe que la goma esté intacta.



8.9 Estructura del retén y orden correcto de las piezas, Fig. 8.7



- ❑ Mantenga la tapa E presionada mientras desenrosca los tornillos F, de modo que los muelles rígidos presionen la tapa hacia fuera. Esto también puede provocar que los muelles y las bolas del retén se salgan.
- ❑ Para asegurarse de que las pequeñas bolas C permanecen en su posición durante el montaje de el retén B, aplique una pequeña cantidad de vaselina en los orificios laterales del retén B. Asegúrese de que la pieza A se coloca en la posición correcta como ilustra la imagen.

8.10 Configuración básica de la válvula de división

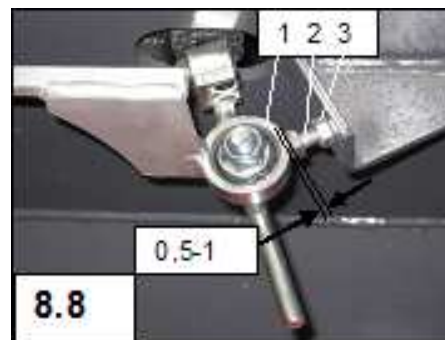
- ❑ La válvula y su acoplamiento han sido ajustados y comprobados en fábrica.
- ❑ Los ajustes iniciales no suelen cambiar, de modo que raramente habrá necesidad de ajuste.
- ❑ Si una pieza del acoplamiento de lanzamiento ha sido desmontada y luego vuelta a montar, debe realizarse ajuste junto con el nuevo montaje.

¡NOTA! Durante el ajuste de la válvula hidráulica, debe observarse lo siguiente:

1. El cilindro de división debe estar hacia atrás (posición trasera).
2. La barra de lanzamiento debe estar tensa.
3. El motor debe estar desconectado

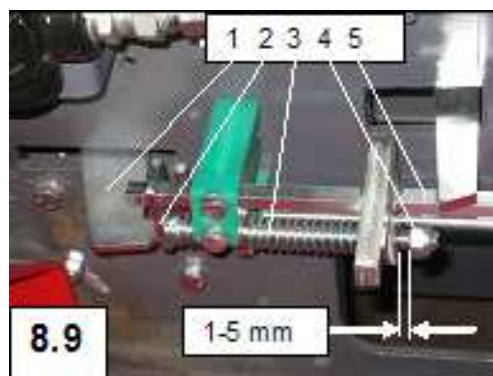
8.11 Ajuste del freno del extremo de la barra de lanzamiento

- La función del freno del extremo de la barra de lanzamiento es detener el movimiento de dicha barra, de modo que sobre la válvula de división no se produzcan esfuerzos causados por el mecanismo de división.
- El motor de la máquina debe estar desconectado. Conecte movimiento de división utilizando la palanca de control manual.
- Afloje la tuerca del bloqueo del freno del extremo.
- Ajuste tornillo de modo que el espacio entre tornillo y la barra de lanzamiento sea de entre 0,5 mm y 1 mm.
- Aplique las tuercas de bloqueo.
- Devuelva la válvula de división a la posición central.



8.12 Ajuste de la separación del empujador de la palanca de lanzamiento

- Asegúrese de que la válvula de división se encuentra en su posición inicial y de que la característica de división automática se encuentra operativa (la palanca está colocada hacia la izquierda).
- Tire hacia atrás de la válvula del control de corte (movimiento de aserrado) y, al mismo tiempo, tire de la sierra hacia abajo. Nota: ¡la máquina ha de estar desconectada!
- Levante la sierra lentamente y detecte cuándo el péndulo (1, Fig. 8.9), por medio del empujador (2), empuje la barra de lanzamiento (5) de modo que la válvula de división gire y se bloquee arriba en la posición de división.
- Si el acoplamiento no gira la válvula de división suficientemente como para hacer que la válvula se bloquee en la posición de división, debe extenderse el brazo del empujador (2) tirando la tuerca (4) en sentido anti-horario.
- Ajuste la separación de modo que cuando la palanca de la válvula de división alcance su posición final, el muelle del empujador (3) se presione entre 1 mm y 5 mm hasta que se libere el péndulo.



8.13 Ajuste del inicio de la división

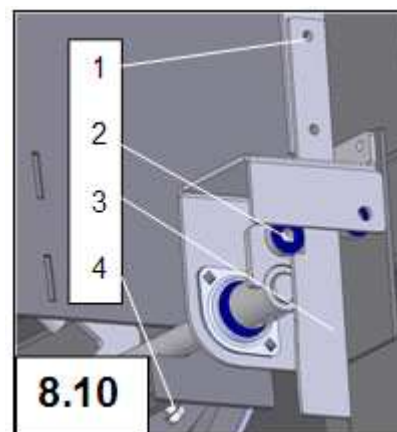
1. Abra la cubierta de la sierra y retire la cubierta del panel de control y la cubierta inferior de la parte trasera.
2. Asegúrese de que la válvula de división se encuentre en su posición inicial y de que la característica de división automática se encuentre operativa (que la palanca esté colocada hacia la izquierda).
3. Tire hacia atrás de la válvula del control de corte (movimiento de aserrado) y, al mismo tiempo, tire de la sierra hacia abajo. Nota: ¡la máquina ha de estar completamente desconectada!
4. Levante la sierra lentamente y observe momento en el que el acoplamiento de lanzamiento gire la válvula de división hasta la posición de división.
5. Para ajustar el momento de inicio de la división, desconecte la barra intermedia del brazo de la palanca fijado al extremo del eje de la sierra.
6. Para alargar o acortar la barra intermedia, gire la junta situada en el extremo de esta. Alargar la barra hace que el inicio de la división se produzca antes y acortarla provoca que el inicio de la división se produzca después.

8.14 Ajuste de los dispositivos de seguridad

- Si se ha desmontado cualquier dispositivo de seguridad o pieza relacionada con ellos, éstos deben ser ajustados conjuntamente con nuevo montaje, de modo que funcionen correctamente.
 1. Retire la cubierta del eje de la sierra y la cubierta del panel de control para la ajuste.
 2. Asegúrese de que el eje de la sierra esté en su posición superior, el empujador esté en su posición trasera y la válvula de división esté en la posición central.

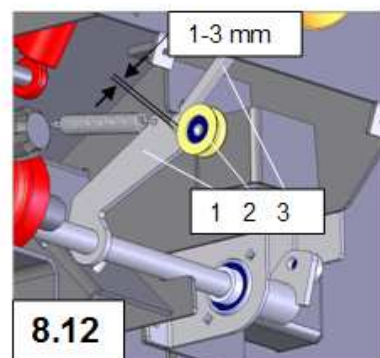
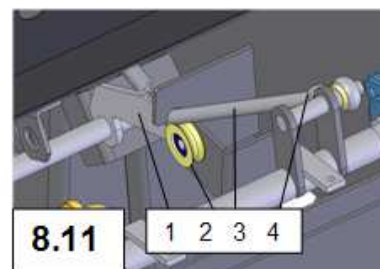
8.14.1 Ajuste de la cuña de seguridad y del eje de seguridad

1. Cierre la cubierta de la zona división.
2. Afloje los pernos de ajuste de la cuña de seguridad (1) y compruebe que el rodamiento (2) del dispositivo de giro de deje de seguridad hace contacto con la parte más estrecha de la cuña de seguridad (3). Si es necesario, haga descender la cuña de seguridad.
3. Levante la cuña de seguridad (3), de modo que la esquina de la parte más ancha de la cuña entre en contacto con el rodamiento (2) del eje de seguridad.
4. Apriete los pernos (1) de la cuña.
5. Ajuste el perno de soporte (4) del eje de seguridad, de modo que su distancia con el eje de seguridad sea de entre cero y 2 mm.



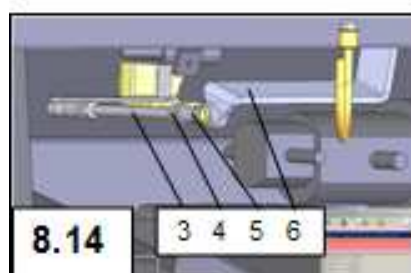
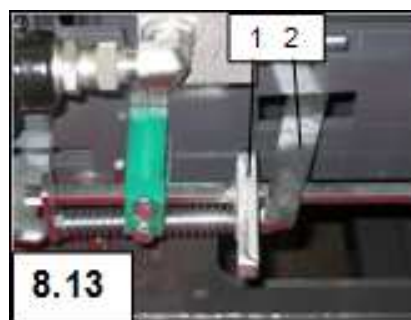
8.14.2 Ajuste de la barra de seguridad para el eje de la sierra

1. Compruebe que la cuña de seguridad y el eje de seguridad estén ajustados correctamente; consulte el punto 8.14.1.
2. Abra la cubierta de la zona división.
3. Ajuste la distancia entre el rodillo de soporte (2) de la barra de seguridad y la placa de sector del eje de seguridad entre 1 mm y 4 mm. Observe que la placa de sector se desplaza en el interior del surco de los rodillos de soporte.
4. Afloje la tuerca del bloqueo (4) de la barra de seguridad del eje de la sierra (3).
5. Ajuste la barra de seguridad de modo que la distancia entre el extremo de la barra y la placa de sector del eje de seguridad esté entre 1 mm y 3 mm.
6. Fije el ajuste apretando la tuerca de bloqueo (4).



8.14.3 Palanca de centrado de la válvula de división

1. Compruebe que la cuña de seguridad y el eje de seguridad estén ajustados correctamente; consulte el punto 8.14.1.
2. Cierre de la cubierta de la zona división.
3. Gire la válvula de división a la posición de división. Utilice la palanca para un control normal de indigenismo de división.
4. Compruebe que la palanca (2) de la válvula de centrado no está en contacto con dispositivo que gira (1) ni con el extremo de la barra de lanzamiento.
5. Abra la cubierta de la zona división.
6. Compruebe que la palanca de centrado hace girar la válvula hasta su posición central. Compruebe también que la palanca de centrado no gira tanto como para llegar a una posición en la que esté apoyada contra la barra de lanzamiento.
7. En caso necesario, ajuste la trayectoria de la palanca de centrado extrayendo la barra intermedia de la palanca situada sobre el eje de seguridad, y girando el rodamiento en la dirección de apertura o cierre para ajustar la longitud de la Carne A aumentar la longitud hace que la palanca de central tenga que girar más.
8. Con lo que la barra intermedia y compruebe su ajuste.



9. Finalmente, la posición por medio de la tuerca del bloqueo.

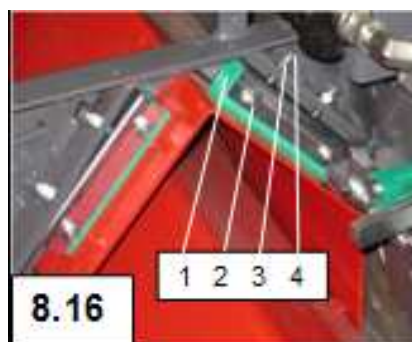
8.15 Transportador de descarga

- El transportador de descarga está equipado con transmisión hidráulica
- La cinta del transportador está apretada ajustando el rodillo a su extremo superior.
- Los rodamientos del extremo del transportador están lubricados de por vida, por lo que no requieren mantenimiento alguno.
- Es necesario los rodamientos del extremo inferior del transportador se lubrica en cada 100 horas.



8.16 Ajustar la holgura del empujador

- El empujador, moviéndose dentro de la canaleta de división, está sujeto a su extremo delantero y en la pared de partición de la estructura, de manera que no pueda moverse del espacio reservado para él durante la operación de división.
- La placa en la parte delantera del empujador se extiende hasta la parte inferior de la canaleta de división por debajo de la estructura. El soporte del empujador, que se desplaza por debajo de la canaleta de división, está fijado esta placa.
- Estos soportes de la parte inferior no necesita normalmente ajuste.
- Las alfombrillas de deslizamiento, instaladas en la pared de partición de la estructura, evitan que el empujador se levante, especialmente durante el movimiento hacia atrás.
- Retire el panel de control para ajustar las alfombrillas de deslizamiento.
- Afloje los pernos de sujeción de las alfombrillas de deslizamiento.
- Afloje las tuercas del bloqueo del freno de los tornillos de tensado.
- Ajuste la separación de las alfombrillas de deslizamiento utilizando los tornillos de tensado. La separación es la adecuada si las alfombrillas de deslizamiento siguen ligeramente la superficie del empujador. El tensado excesivo puede entorpecer el funcionamiento a alta velocidad y someter la máquina a un desgaste innecesario.
- Apriete las tuercas del bloqueo de los tornillos de ajuste y los pernos de sujeción de las alfombrillas de ajuste.



- Las alfombrillas de deslizamiento pueden sustituirse.

8.17 Limpieza de la máquina

- Mantenga limpia la cinta para asegurar un funcionamiento sin dificultades.
- La máquina, y en particular los transportadores, deben limpiarse siempre cuando ha finalizado el trabajo. Esto es especialmente importante en invierno.

8.18 Lavado de la máquina

- Lave la máquina periódicamente con un limpiador alta presión. Esto es de fundamental importancia cuando la máquina se deja sin funcionar durante largas temporadas. Lubrique la máquina después del lavado.

¡Nota! Evite dirigir el chorro de agua hacia los dispositivos eléctricos o los rodamientos.

8.19 Almacenamiento de la máquina

- La máquina está diseñada para su uso el exterior; no obstante, se recomienda mantenerla tapada si no se la usa durante períodos prolongados a fin de evitar la corrosión y los fallos.
- Si se almacena a la intemperie, cubra la máquina con una lona impermeable del tamaño apropiado.

□

9 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Elemento	Tarea	Diario	Intervalo de servicio 100 t	Intervalo de servicio 500 h	Intervalo de servicio 1000 h	Material / Método
Engranaje angular Accionada por TR	Control 1 Cambios 2 Cambios		X	X	X	SAE 80 0,5 l Drenaje por succión
Aceite hidráulico Condiciones normales	Control 1 Cambios 2 Cambios		X	X	X	Capacidad: 130 l Ej.: Esso Unavis 32 Neste Hydraul 32
Filtro de aceite	1 Cambios 2 Cambios			X	X	FIO 100/ 3
Rodamientos de requieren lubricación	Lubricación		X			Lubricante para rodamientos de bolas
Válvula de división	Lubricación		X			Aceite lubricante, spray
Todas las palancas	Lubricación	X				Aceite lubricante
Hoja de sierra	Afilado					Lo necesario
Máquina	Limpieza	X				
Motor eléctrico	Limpieza	X				
Equipamiento eléctrico	Limpieza	X				

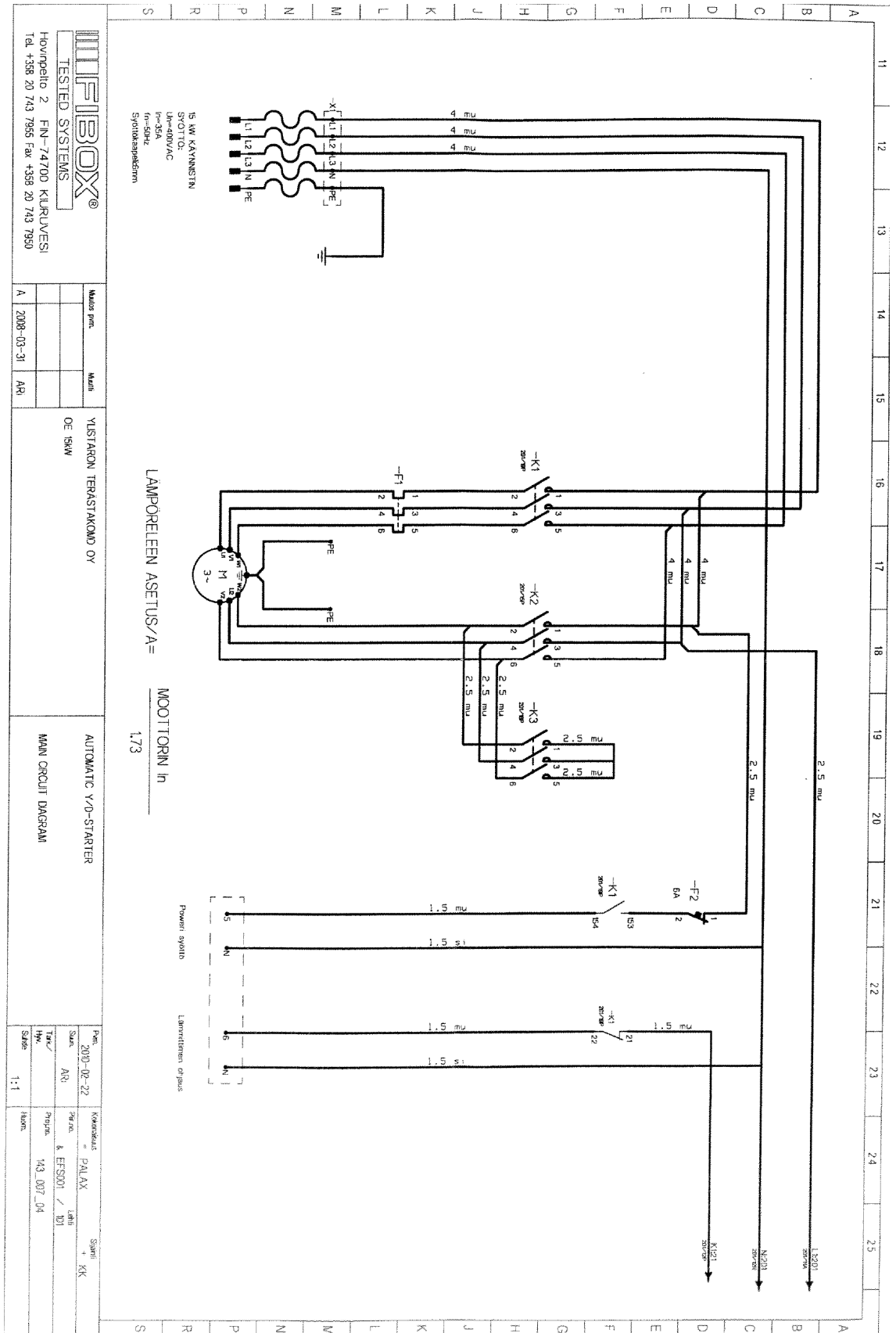
10 FALLOS Y SUS SOLUCIONES

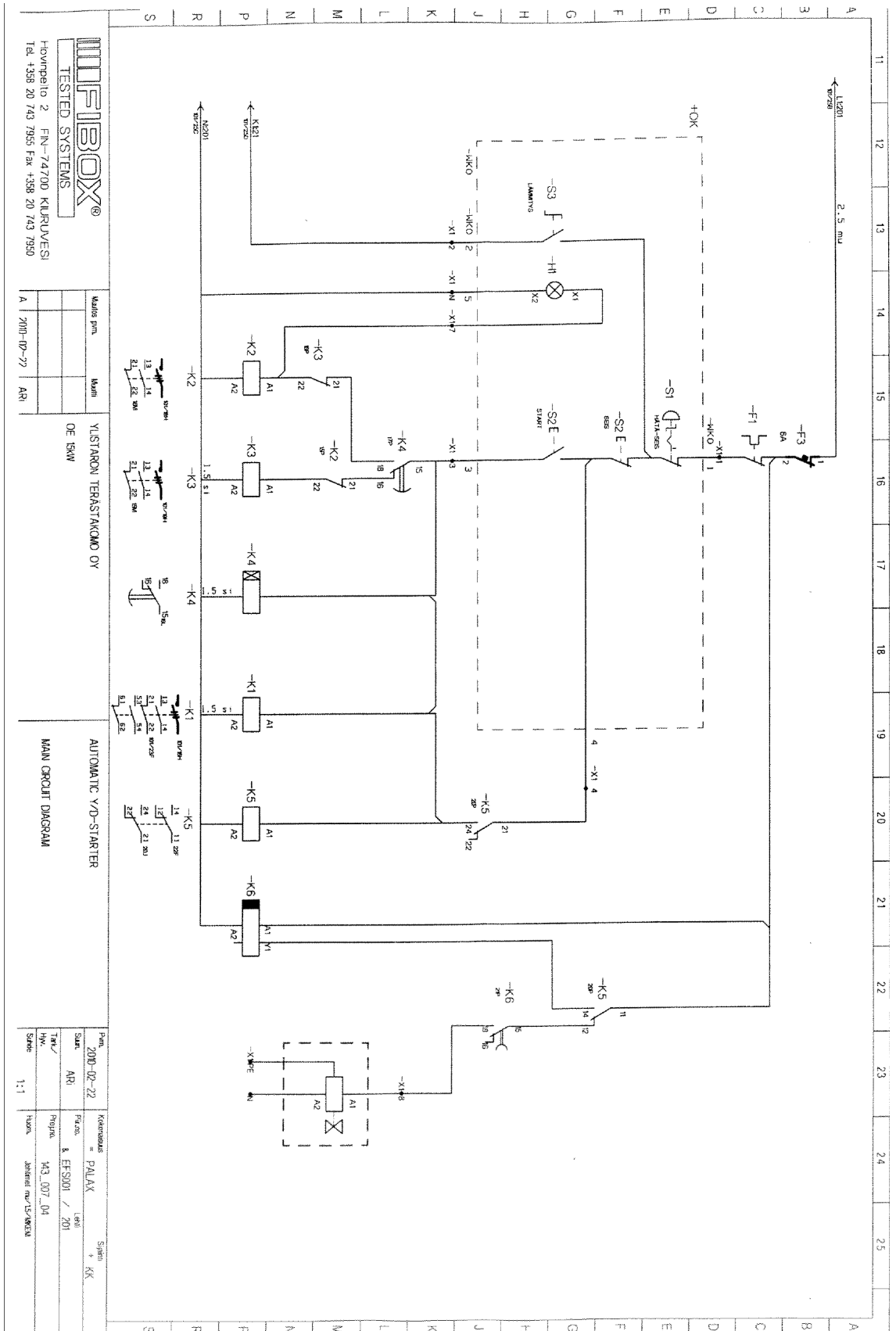
Inconveniente	Causa	Solución
La acción de división no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. La rejilla protectora de la canaleta está abierta. 2. No hay aceite o hay poco. 3. Residuos dentro del sistema de lanzamiento. 4. El aceite está demasiado frío. 5. Se ha roto una manguera hidráulica o tiene fugas. 6. El sistema de división no se mueve debido a que se ha congelado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierre la rejilla protectora. 2. Detenga la máquina inmediatamente y rellene con aceite. 3. Limpie el sistema de lanzamiento. 4. Permita que el aceite circule libremente durante algunos minutos. 5. Sustituya la manguera. 6. Limpie siempre la máquina cuando termine el trabajo.
La cubierta protectora de la canaleta no se puede abrir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El eje de la sierra no está en la posición 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levante por completo el eje de la sierra.

	superior.	
El movimiento de división no se detiene cuando la rejilla protectora está abierta.	2. El ajuste del dispositivo de cierre se ha desplazado de su posición o el dispositivo del cierre está roto.	2. Ajuste el dispositivo de cierre o sustituya la pieza averiada.
Movimiento de división lento o sin potencia.	1. El aceite está demasiado frío. 2. No hay aceite o hay poco.	1. Permita que el aceite circule libremente durante algunos minutos. 2. Rellenar el aceite de la máquina.
El tronco no se divide.	1. Posición incorrecta de la cuña. 2. Una rama grande en el punto de división. 3. Se supera el límite superior de la máquina. 4. La presión de aceite ha caído.	1. Ajuste a la altura de la cuña. 2. Detenga la máquina, abra la cubierta de división, gire el tronco y cierre la cubierta de división. 3. El grosor máximo es de 48 cm. 4. Compruebe el sistema hidráulico.
La sierra corta mal.	1. La hoja está desafilada.	1. Afile o sustituya la cadena.
La sierra de cadena choca con la cubierta de la sierra.	1. Los pernos con los rodamientos del eje de la sierra se han aflojado. El eje de la sierra está en una posición oblicua.	1. Enderece el eje de la sierra y apriete los pernos.
La cinta del transportador se desplaza hacia los lados.	1. El ajuste se ha desplazado fuera de su posición.	1. Ajuste el rodillo de retorno del extremo del transportador. Realice una prueba después del ajuste.
El tronco se atasca en la cuña de división.	1. Longitud incorrecta que el recorrido de división. 2. La cuña de división está desafilada.	1. Aumente el recorrido. 2. Afile la hoja.
El tronco se levanta durante la división.	1. Árbol torcido o con muchos nudos. 2. El recorrido del empujador es demasiado corto.	1. Corrija la posición del tronco. 2. Compruebe la longitud del recorrido del empujador.
El tronco choca con la cinta transportadora.	1. En transportador está colocado demasiado vertical.	1. Disminuya el ángulo de inclinación del transportador.
El motor eléctrico no arranca.	1. El botón de parada de emergencia está	1. Volver a presionar el botón de emergencia.

	<p>presionado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El interruptor de temperatura se ha disparado. 3. Emite un ruido fuerte, pero no arranca. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Espere durante unos dos minutos; después el interruptor de temperatura se reinicializa automáticamente. 3. Se ha quemado el fusible, reemplazarlo.
El motor se detiene fácilmente y el relé térmico se dispara.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste inadecuado del relé térmico. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Volver a ajustar el relé térmico.
El motor eléctrico gira en dirección incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conductores de dos fases en orden erróneo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie la posición de los dos conductores en enchufe. ¡Deje el trabajo un experto!
El aceite se calienta mucho.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poco aceite. 2. El cilindro golpea la parte inferior pero la presión no se alivia, de modo que el aceite circula a través de la válvula de descompresión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rellenar el aceite de la máquina. 2. Ajuste el recorrido del cilindro y la oscilación. 3. Compruebe la bomba de aceite.

11 ESQUEMAS ELÉCTRICOS





INFIBOX
TESTED SYSTEMS

Honkka 2 FIN-74700 KIURUVESI
Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Muoto pvm	Muutt	YLISTAON TERAISTAKOON OY
A 2006-07-27	ARI	OE KRW

MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Proj.	State	Kokonaus	Sheet
2006-02-22	ARI	PALAX	KK
Tek./HW	Projek.	8 EFS001 / 201	
State	Projek.	M3.007.04	
1:1	State	2006-07-27/ARI	