

MANUAL DE USUARIO

PALAX[®] C1000

Accionamiento con tractor
Accionamiento eléctrico



NÚMERO DE SERIE Y AÑO DE FABRICACIÓN _____

PALAX[®]

Lahdentie 9
FI-61400 Ylistaro, FINLANDIA
Tel. +358 6 474 5100
palax.fi

ÍNDICE

Información y responsabilidades básicas.....	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Declaración de Conformidad de la UE	5
1.3 Finalidad del uso	6
1.4 Símbolos de advertencia	6
1.5 Placas de características	8
1.6 Principales medidas y modelos de la máquina	8
1.7 Instrucciones de seguridad.....	9
1.8 Ruido y vibraciones	11
1.9 Responsabilidades del operario	11
1.10 Condiciones de funcionamiento.....	11
1.10 Condiciones de garantía.....	12
2 Recepción y montaje de la máquina.....	13
2.1 Elevación de la máquina.....	13
2.2 Entrega de la máquina y descarga de la entrega	13
2.3 Inspección de entrega	14
2.4 Componentes principales de la máquina	14
3 Preparación de la máquina para el funcionamiento y el transporte.....	16
3.1 Extensión.....	16
3.2 Ajuste del limitador de longitud de corte	16
3.3 Colocación del transportador en posición de trabajo.....	17
3.4 Colocación del transportador en posición de transporte	18
4 Accionamiento con tractor	18
4.1 Instalación.....	19
4.2 Parada de emergencia para máquinas accionadas por tractor.....	20
4.3 Funcionamiento en caso de emergencia	21
4.4 Desplazamiento de la máquina mediante un chasis de transporte (figura 18).....	22
5. Descripción de la función de la sierra para leña	23
5.1 Accionamiento eléctrico, arranque y parada de emergencia.....	23
5.2 Control de la máquina	23
5.3 Uso de la sierra para leña, aserrar madera	24
5.4 Uso de la hoja de corte, antes de serrar	24
5.5 Durante el aserrado	24
5.6 Ajuste del tronco en la mesa	24
5.7 Aserrado de troncos	24
5.8 Aserrar el último tronco	25
5.9 Alimentación del último tronco para la división	25
5.10 Problemas en el aserrado y su resolución	25
6. Uso de la sierra para leña, división de leña.....	26
6.1 Cilindro de división.....	26
6.2 Hojas de división	26
6.3 Ajuste de la altura de la cuchilla de corte	26

6.4	Problemas en la división y su resolución	26
6.5	Volver a dividir los troncos de forma segura	27
7	Mantenimiento de la máquina	28
7.1	Sustitución de la hoja de corte, figura 21	28
7.2	Afilado de la hoja, hoja de metal duro	28
7.3	Tensado de la hoja, hoja de metal duro	29
7.4	Tensado de correa trapezoidal, transmisión en ángulo/eje central	29
7.5	Tensado de correa trapezoidal, tensado de la correa trapezoidal del eje central/eje de la hoja	29
7.6	Sustitución de correas trapezoidales, transmisión en ángulo/eje central	29
7.7	Sustitución de correas trapezoidales, eje central/eje de la hoja	29
7.8	Apriete de la cinta transportadora de entrada	30
7.9	Sustitución de la cinta transportadora de entrada, figura 23	30
7.10	Cambio del aceite de la transmisión en ángulo	31
7.11	Cambio de aceite hidráulico	31
7.12	Lubricación de la máquina	31
7.13	Tensado de la cadena del transportador	32
7.14	Limpieza del transportador	32
7.15	Lavado de la máquina	32
7.16	Almacenamiento de la máquina	32
8	Tabla de mantenimiento	33
9	Fallos y medidas correctoras	34
10	Esquemas eléctricos	35

INFORMACIÓN Y RESPONSABILIDADES BÁSICAS

1.1 Introducción

Este manual está destinado a los operarios con la experiencia adecuada. Se requiere que el operario tenga el conocimiento general y las habilidades necesarias en situaciones normales. Por ejemplo, se espera que una persona que adquiera una máquina accionada por un tractor pueda manejar el eje de la toma de fuerza del tractor.

Estudie detenidamente el manual antes de instalar la máquina y de ponerla en funcionamiento. Además, antes de poner en marcha la máquina, familiarícese con los mandos y el mecanismo de parada de emergencia. Hay información adicional sobre los productos de nuestra empresa en nuestra página web en www.palax.fi.

NOTA **Mantenga este manual siempre cerca de la máquina.**

1.2 Declaración de Conformidad de la UE

Directiva 2006/42/CE

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

Responsable

de la documentación técnica: Timo Jussila, timo.jussila@tpsilva.fi

Producto: Palax C1000

Sierra para leña con transportador de salida de 4,3 m

Potencia de accionamiento: Potencia del tractor, motor eléctrico

Marcas del modelo: TR Accionado por tractor con sistema hidráulico interno

EM Accionado por motor eléctrico

Número de serie de la máquina: _____

Por la presente declaramos que esta máquina cumple con los requisitos relativos a la seguridad de la maquinaria especificados en el Decreto del Gobierno 12 de junio de 2008/400, que fue instituido para poner en vigor la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE, y que se han aplicado las siguientes normas armonizadas en el diseño de la máquina:

SFS MANUAL serie 93, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 620, SFS-EN 847-1+A1, SFS-EN 847-2+A1, SFS-EN 847-3, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+A1, SFS-EN 1870-3+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, ISO/TR 14121-2, SFS-EN 60204-1+A1.

TP Silva Oy
1 de enero de 2023



Seppo Koironen
Director Ejecutivo

1.3 Finalidad del uso

Esta sierra para leña con cinta transportadora está destinada a la producción de leña a partir de troncos. No está permitido utilizar la máquina para otros fines.

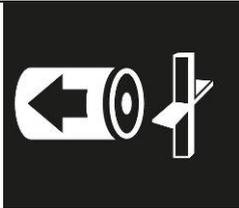
Dimensiones máximas de la madera

Potencia de corte, diámetro máximo del tronco aprox. 40 cm.

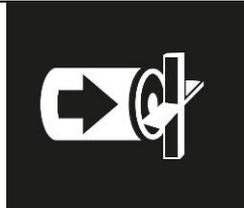
La longitud máxima de la madera a cortar es de 4-6 m, dependiendo de la mesa de alimentación utilizada.

1.4 Símbolos de advertencia

			
<p>Use ropa de trabajo suficientemente ajustada</p>	<p>Use protección ocular y auditiva</p>	<p>Use botas de seguridad</p>	<p>Use guantes de trabajo</p>
			
<p>Punto de elevación</p>		<p>La hoja de corte debe estar en la posición superior para permitir la apertura de la red de protección de la rampa de división</p>	
			
<p>Punto de lubricación</p>	<p>Sentido de rotación de la hoja</p>	<p>PARADA DE EMERGENCIA (EM)</p>	<p>Sentido de giro del árbol de transmisión</p>



Detener la división



Activar la división



Distancia de seguridad del transportador



Rango de revoluciones del árbol de transmisión



Punto de elevación



Tenga cuidado con el árbol de transmisión.



Lea el manual de la máquina



Tenga cuidado con la hoja giratoria



Manténgase alejado de las piezas móviles de la máquina



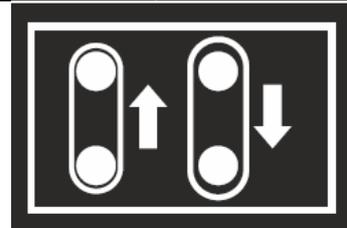
Desconectar la fuente de alimentación de la máquina antes de realizar cualquier operación de mantenimiento



Solo una persona puede manejar la máquina



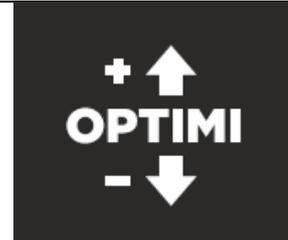
Inversión del transportador de entrada, Aserrado, Alimentación del transportador de entrada



Detenga el funcionamiento aflojando las correas trapecoidales



Asegúrese de que la madera no se transfiera al corte en posición vertical



Ajuste de la longitud de corte

- Las explicaciones de las marcas de las funciones de control de la máquina se describen en el capítulo 2.4 Componentes principales de la máquina, en las páginas 13 y 14 del manual del usuario. Figuras 4 y 6.

1.5 Placas de características

Placa de características de la máquina

- Nombre y dirección del fabricante.
- Tipo de máquina.
- Peso de la máquina TR 1780 kg, EM 1850 kg.
- Diámetro de la cuchilla de corte 1000 mm, apertura 40 mm.
- Velocidad máxima de rotación 1000 rpm.
- Hidráulica, Máx. 210 bar
- Número y año de producción.

La placa de características de la máquina se encuentra en el extremo de la mesa de alimentación de la máquina.

Placa de características del accionamiento eléctrico

- 3Motor trifásico
- Tensión de 230/380 V o 380/600 V; puede variar según el país.
- Potencia 15 kW.
- Corriente 35 A.

1.6 Principales medidas y modelos de la máquina

Modelo	C1000	
Potencia de accionamiento	TR	EM
Peso	1.780 kg	1.850 kg
Alto/ancho/largo	En posición de transporte 2,55 m/1,75 m/3,2 m	
Transportador de entrada	Longitud 2,4 m, altura 0,9 m	
Diámetro/apertura de la hoja	1000 mm / 40 mm	
RPM máximas de la hoja	1000 rpm	
Diámetro máximo del tronco	Diámetro máximo del tronco en el corte 40 cm	
Longitud máx./mín del tronco	Longitud máxima de tronco en el corte 55 cm	

- El transportador de salida de 4,3 metros está incluido en el peso.

1.7 Instrucciones de seguridad

Disposiciones y restricciones generales

- Longitud máxima de tronco en el corte 4 metros, si no se utiliza la plataforma de troncos.
- La máquina se ha diseñado exclusivamente para producir leña.
- Solo una persona puede manejar la máquina
- Cuando la máquina se transporta por la vía pública, debe estar equipada con luces adicionales.
- La zona de peligro alrededor del transportador es de 5 metros por todos los lados del transportador.
- Para transportarla, levante y bloquee la mesa de alimentación y el transportador de salida en la posición de transporte.
- Solo personas mayores de 18 años pueden manejar la máquina.
- Nunca retire de la máquina ningún dispositivo de seguridad de la máquina.

Operario

- Cada operario debe leer detenidamente todo el manual.
- Use siempre protección ocular y auditiva.
- Use siempre calzado de seguridad.
- Use siempre guantes de trabajo.
- No use ropa que le quede suelta o que cuelgue.

Antes del uso

- Siempre prepare la máquina y el transportador cuidadosamente para su uso antes de poner en marcha la máquina.
 - Asegúrese de que no haya personas no autorizadas en el área de trabajo.
 - Asegúrese de que el árbol de transmisión no esté dañado y coloque la cadena de protección del eje en su lugar. El intervalos de revoluciones admisible del árbol de transmisión es de 450-480 r.p.m.
 - Haga funcionar la máquina sobre una superficie suficientemente firme y regular.
 - Utilice la máquina solo con suficiente iluminación.
 - En el caso de las máquinas accionadas por tractor, asegurarse de que haya una barra de tracción acoplada y de que haya suficiente espacio para el árbol de transmisión y su protección.
 - Compruebe siempre que todas las protecciones y tapas no estén dañadas y estén colocadas.
 - Compruebe siempre que la cuchilla de corte no esté dañada.
 - Compruebe siempre el estado de los cables de alimentación.
 - Compruebe siempre el funcionamiento de todos los equipos de control.
 - Compruebe siempre que la máquina tenga suficiente aceite y que las mangueras hidráulicas y los componentes no estén dañados.
 - Asegúrese de que la máquina esté bien colocada en su sitio antes de comenzar la operación.
- **Durante la operación**
 - Una sierra descuidada puede causar un grave peligro.
 - Al aserrar, asegúrese de que el punto de aserrado del tronco se corresponde con el rodillo de soporte de la mesa de corte, ya que una colocación incorrecta puede hacer que el tronco gire y provocar daños.

- Tenga cuidado al aserrar troncos con ramas o giros, ya que un aserrado incorrecto puede hacer que el tronco gire o doble la hoja, provocando que se rompa.
- Mantenga el área de trabajo libre de objetos innecesarios.
- Detenga siempre la máquina y desconecte el cable de alimentación o el árbol de transmisión antes de realizar el mantenimiento.
- Solo corte un tronco a la vez.
- Peligro Manténgase alejado de las piezas móviles.

1.8 Ruido y vibraciones

El nivel de presión acústica ponderado A en el lugar de trabajo es de 88 dB (A), y el nivel de potencia acústica

102 dB(A) Los valores de emisión de vibraciones no superan los 2,5 m/s².

1.9 Responsabilidades del operario

- La máquina solo puede utilizarse para producir leña.
- **Todos los dispositivos de seguridad son necesarios** para garantizar un nivel de seguridad suficiente.
- La Palax C1000 es una máquina muy segura cuando se opera de acuerdo con las instrucciones, las operaciones de mantenimiento se llevan a cabo regularmente y se utiliza con cuidado.
- El **operario de la máquina es responsable** de asegurarse de que los dispositivos de seguridad no estén dañados y de que la máquina haya recibido el mantenimiento adecuado antes de empezar a funcionar.
- El operario es responsable de asegurarse de que la máquina no cause peligro a terceros.
- Está prohibido alterar la estructura de la máquina.
- Está prohibido usar la máquina bajo los efectos del alcohol o las drogas.
- Tenga en cuenta que el operario es responsable de cualquier accidente que pueda ocurrir si se han retirado los dispositivos de seguridad de la máquina.

1.10 Condiciones de funcionamiento

- Coloque siempre la máquina lo más nivelada posible.
- Organice el entorno de manera que se reduzca al mínimo cualquier peligro, como el riesgo de resbalones en invierno.
- Al arrancar la máquina en climas extremadamente fríos, la máquina debe funcionar a aproximadamente 1/4 de las rpm máximas durante 5-10 minutos para calentar los aceites y hacerlos moverse más fácilmente.
- Utilice la máquina solo con suficiente iluminación.
- Es recomendable adquirir o construir un bastidor adecuado para los troncos a procesar, que les permita estar al nivel de la mesa de alimentación de la sierra para leña. Esto minimiza cualquier elevación innecesaria y hace que el trabajo sea considerablemente más rápido. Recomendamos utilizar las mesas para troncos Palax Mega o Palax Midi.
- El rango óptimo de temperatura de funcionamiento es de aproximadamente -20...+30 grados C. No hay restricciones con respecto a las condiciones meteorológicas.
- Asegúrese de que no haya niños o personas no autorizadas en la zona de trabajo.
- Nunca opere la máquina en interiores, ya que el polvo y los gases de escape pueden causar una situación peligrosa.

1.10 Condiciones de garantía

El período de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de compra de la máquina.

La garantía cubre

- Piezas dañadas durante el uso normal debido a defectos de material o de fabricación.
- Gastos de reparación razonables de acuerdo con el acuerdo entre el vendedor o comprador y el fabricante.
- Las piezas defectuosas se sustituyen por otras nuevas.

La garantía no cubre

- Daños resultantes del desgaste normal, uso inadecuado o negligencia en el mantenimiento.
- La cuchilla de corte, la cinta de entrada, las correas trapezoidales o los aceites.
- Los defectos de una máquina en la que el comprador ha realizado o encargado cambios hasta el punto de que la máquina ya no puede considerarse equivalente a la máquina original.
- Otros posibles costes u obligaciones financieras derivados de los procedimientos mencionados anteriormente.
- Costes indirectos o gastos de viaje derivados de las reparaciones en garantía.
- La garantía de las piezas sustituidas durante el período de garantía de la máquina caduca al mismo tiempo que la garantía de la máquina.

2 RECEPCIÓN Y MONTAJE DE LA MÁQUINA

2.1 Elevación de la máquina



Figura 1

La máquina se puede levantar por ambos lados con una carretilla elevadora. El cuerpo de la máquina está equipado con rieles de guía para las horquillas de la carretilla elevadora. La máquina también se puede elevar con la orejeta de elevación situada en la parte superior del cuerpo de la máquina.

2.2 Entrega de la máquina y descarga de la entrega

- La máquina se entrega casi completamente montada y con el transportador instalado.
- La extensión de la cinta transportadora de salida y la cinta transportadora de leña están en sus posiciones de transporte.
- El engranaje cónico está equipado con aceite para engranajes.

2.3 Inspección de entrega

- Inspeccione la entrega inmediatamente.
- En caso de que se produzcan daños durante el transporte, indíquelos en la carta de porte y póngase en contacto con el conductor y con la empresa que vendió el producto.

2.4 Componentes principales de la máquina

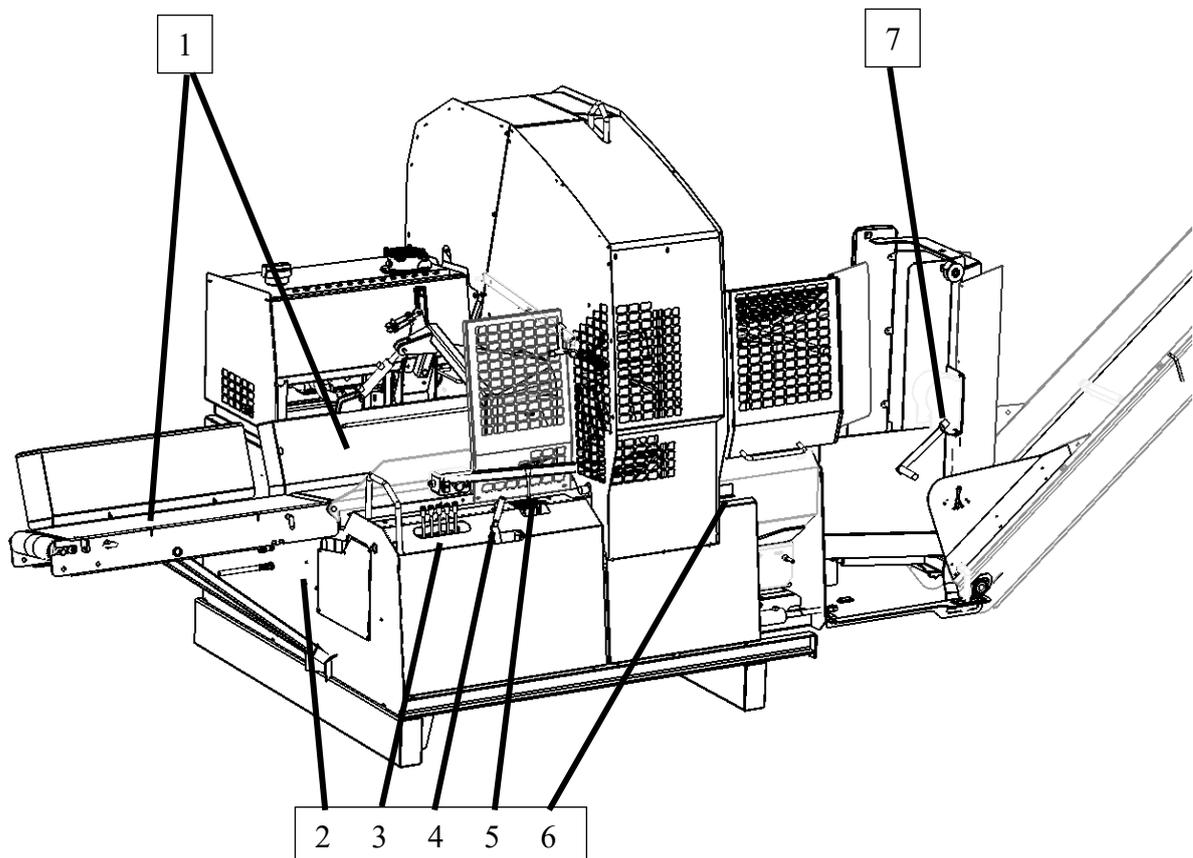


Figura 2

1. Transportador de entrada y extensión
2. Toma de fuerza hidráulica para la plataforma de troncos
3. Palancas de mando para el ajuste de la máquina
4. Palanca de accionamiento, gatillo del cilindro de división
5. Palanca de mando, dirección hidráulica de la cuchilla de corte y del transportador de entrada, inicio automático del cilindro de división
6. Escala de medición para el sistema Palax Optimi
7. Cabrestante de elevación del transportador

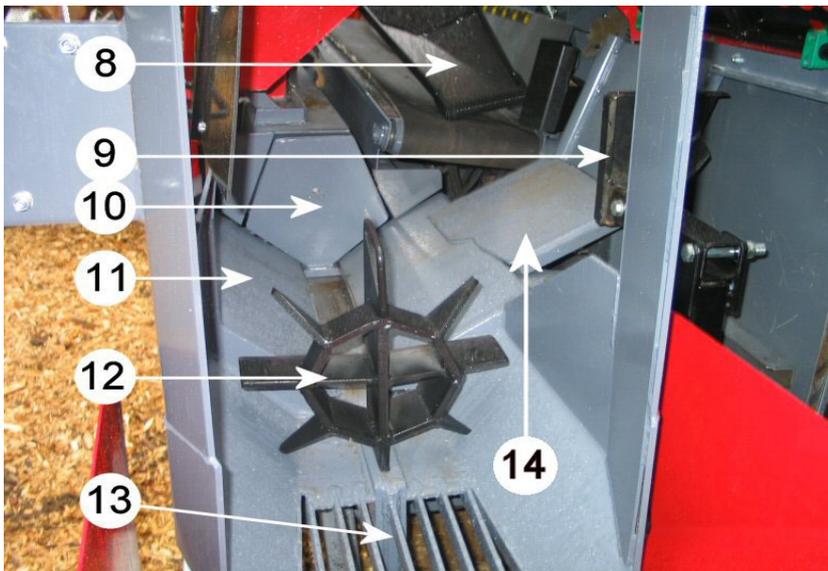


Figura 3

- 8. Pinzas para madera
- 9. Limitador de longitud de corte
- 10. Amortiguador
- 11. Ranura de división
- 12. Hoja de división
- 13. Rejilla
- 14. Placa guía

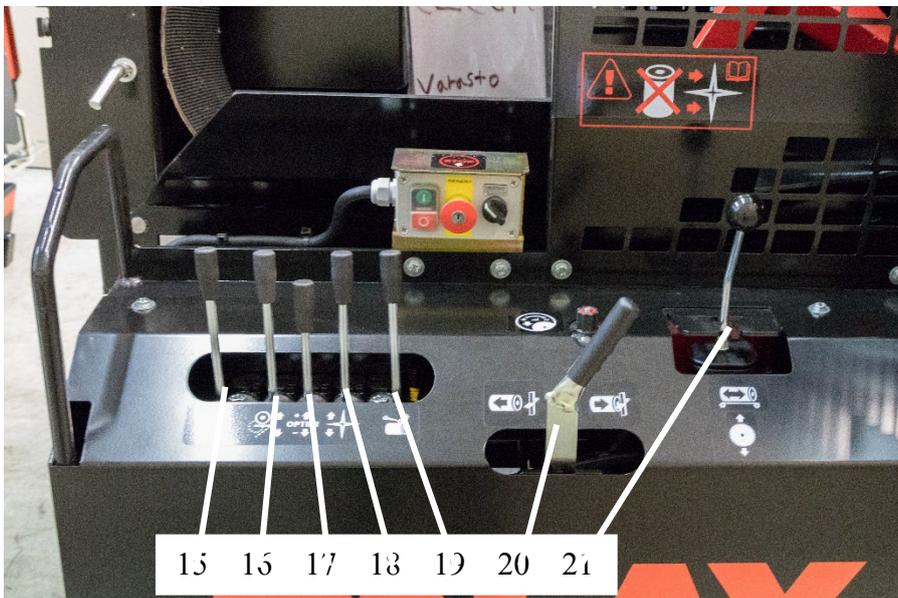


Figura 4

- 15. Dirección de la cubierta de troncos
- 16. Placa guía
- 17. Ajuste de la longitud de corte
- 18. Ajuste de la altura de la hoja de división
- 19. Liberación de la pinza para madera
- 20. Control forzado del cilindro de división, 2005 en adelante. Camino hacia la izquierda/derecha.
- 21.

21. Mando - Dirección de las funciones principales de la máquina

3 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA EL FUNCIONAMIENTO Y EL TRANSPORTE

3.1 Extensión

Tire del mango A del dispositivo de bloqueo, gire la extensión (figura 5) a la posición de trabajo y coloque la pata de apoyo B en la ranura C.

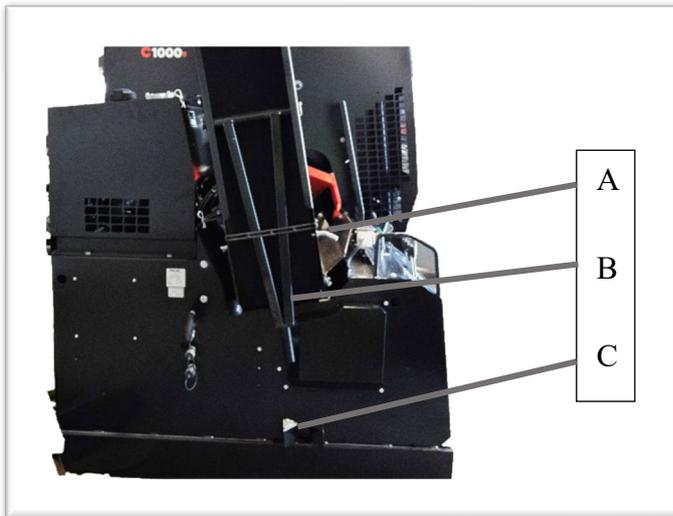


Figura 5

3.2 Ajuste del limitador de longitud de corte



Figura 6

El Palax C1000 está equipado con un limitador de longitud de corte *Palax Optimi*, en el que la longitud del movimiento del cilindro de división se define en función de la longitud de corte utilizada.

La longitud de corte se ajusta hidráulicamente mediante la palanca de ajuste central de las palancas de control. Hay una escala de medición en el lado derecho del bastidor principal de la máquina, que se puede utilizar como referencia (figura 6).

3.3 Colocación del transportador en posición de trabajo



Figura 7

1. Tire del transportador hacia abajo para que descance apoyado por los cables del cabrestante y la rueda delantera. Retire el soporte de la cadena del transportador desde debajo del transportador.

2. Baje el transportador mediante el cabrestante y bloquee el transportador en posición recta mediante los pasadores de chaveta. Ajuste la holgura de los pasadores mediante pasadores de bloqueo. La holgura recomendada es de 0,5-1 mm.

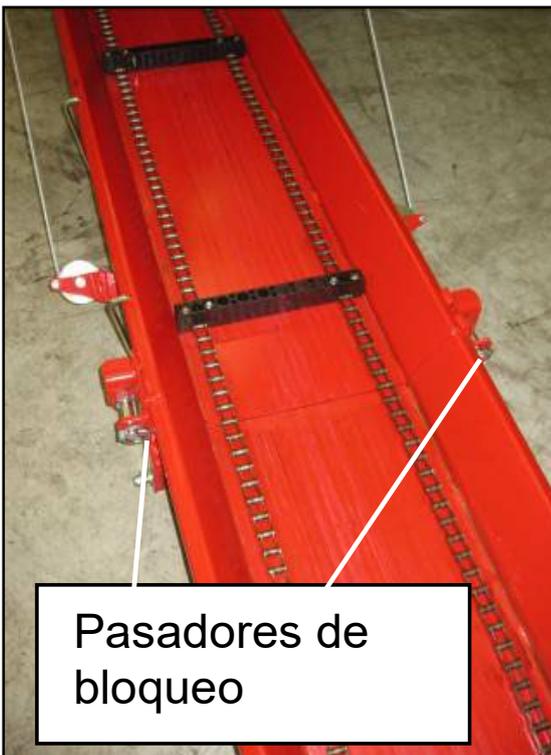


Figura 8

Pasadores de
bloqueo

ADVERTENCIA Antes de ajustar la altura del transportador, asegúrese de que no haya personas debajo del mismo. Sujete siempre la manivela del cabrestante cuando ajuste la altura del transportador.



Figura 9

La máquina está equipada con un ajuste de la velocidad de salida del transportador. Cuando desee ajustar la velocidad del transportador, gire la válvula de ajuste hacia + o -.

3.4 Colocación del transportador en posición de transporte

1. Baje el transportador con el cabrestante hasta que la rueda delantera toque el suelo.
2. Coloque el soporte de la cadena transportadora en su lugar.
3. Retire los pasadores de bloqueo del transportador.
4. Levante el transportador en posición vertical contra el soporte del transportador.

4 ACCIONAMIENTO CON TRACTOR

- Los modelos accionados por el tractor deben estar siempre conectados a la barra de tracción del tractor. De este modo se garantiza la distancia entre la sierra para leña y el tractor, ya que si la distancia varía durante el uso de la máquina, pueden producirse daños graves.
- La máquina se entrega normalmente con la orejeta de fijación desmontada, que el cliente debe montar.
- La orejeta de fijación y el equipamiento necesario para su montaje (figura 10) se entregan junto con la máquina accionada por tractor.



Figura 10

4.1 Instalación

1. Instale la orejeta de fijación en su sitio e inserte el tornillo de bloqueo M12 a través del interior del tubo cuadrado (figura 11). Coloque el segundo tornillo detrás del tubo (no mostrado en la figura).



Figuras 11 y 12

2. Fije el sujetador M12, mostrado en la figura 11 debajo del tubo del bastidor, a los tornillos de bloqueo con dos tuercas Nylock M12 y dos arandelas de 12 mm. No lo apriete.
3. Coloque la orejeta de remolque en su sitio y fije los tornillos.
4. Coloque la orejeta de forma que la distancia entre esta y el eje central del árbol de transmisión coincida con el tractor utilizado (figura 13).
5. A continuación, apriete las tuercas M12 que se dejaron sin apretar en el paso 2.



Figuras 13 y 14

- Siempre fije la máquina al mecanismo elevador del tractor mediante las orejetas montadas en la máquina (figura 14).
- Los tipos de árbol de transmisión adecuados son BONDIOLI A 143 y WALTERSCHEID W 2300.
- El árbol de transmisión no necesita un interruptor de seguridad.
- Utilice únicamente ejes que no presenten daños y fije las cadenas de protección a la máquina (figura 15).
- Antes de utilizar el árbol de transmisión, asegúrese de que está bien fijado y de que se ha reservado suficiente espacio.



Figuras 15 y 16

- Al separar el árbol de transmisión del tractor, apoye el árbol de transmisión en el gancho de soporte de la máquina (figura 16).
- El intervalo de velocidad de rotación adecuado para el árbol de transmisión es de 450-480 rpm.

NOTA Si la máquina se desplaza con un chasis de transporte, el árbol de transmisión debe estar siempre separado de la máquina.

4.2 Parada de emergencia para máquinas accionadas por tractor

- Los modelos accionados por tractor están equipados con un dispositivo de parada rápida independiente, que permite terminar la transmisión de potencia desde la transmisión angular a la máquina en un momento, deteniendo toda la máquina.
- En caso de emergencia, tire de la palanca (figura 17) hacia abajo hasta que la palanca esté bloqueada y las correas trapezoidales queden sueltas.



Figura 17

NOTA Utilice la palanca solo en casos de emergencia reales, ya que las correas trapecoidales rozan contra la polea de la correa de transmisión en ángulo giratoria, lo que puede provocar un desgaste excesivo de las correas trapecoidales.

4.3 Funcionamiento en caso de emergencia

- Si se ha utilizado el dispositivo de parada de emergencia, por ejemplo, si un tronco se queda atascado en la hoja debido a un aserrado incorrecto, desconecte inmediatamente la transmisión de potencia del árbol de transmisión del tractor, ya que la polea de la correa trapecoidal de la transmisión en ángulo puede causar un desgaste innecesario de las correas trapecoidales.

NOTA Desconecte el dispositivo de parada de emergencia antes de volver a conectar la transmisión de potencia del tractor.

4.4 Desplazamiento de la máquina mediante un chasis de transporte (figura 18)

- La velocidad máxima de remolque del chasis de transporte Palax es de 30 km/h. Sin embargo, siempre se deben seguir las normas de tráfico específicas de cada país.
- Si se sobrepasa la velocidad máxima definida, pueden romperse las llantas de las ruedas.
- Antes del transporte, asegúrese siempre de que todas las piezas móviles y bloqueables (incluida la extensión del transportador de entrada y el transportador de salida) estén bloqueadas adecuadamente.



Figura 18

5. DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA SIERRA PARA LEÑA

5.1 Accionamiento eléctrico, arranque y parada de emergencia

- La potencia del motor es de 15 kW y la velocidad es de 1500 rpm.
- La función de arranque de la máquina está equipada con una parada de emergencia.
- Todas las instalaciones eléctricas están montadas.
- En un sistema de 380 V, el tamaño del fusible es de 35 A lento.
- Se requiere un cable de extensión de 6 mm².
- Cuando empiece a utilizar la máquina, compruebe el sentido de giro. Si la cuchilla gira en la dirección incorrecta, cambie las posiciones de los dos cables de fase en el enchufe del cable de alimentación. Si no está seguro de cómo hacerlo, pídale a un profesional que realice el trabajo.
- La máquina está equipada con un arrancador automático wye-delta.

Parada de emergencia para una máquina eléctrica:

- Realice la parada de emergencia pulsando el botón de parada de emergencia.
- El botón debe liberarse con una llave.

NOTA Si se utiliza una máquina accionada eléctricamente a temperaturas inferiores a -15 grados centígrados, debe utilizarse un aceite hidráulico como el aceite multi-grado ISO VG 22 S o un aceite hidráulico sintético, ya que la máquina accionada eléctricamente arranca a las máximas revoluciones por minuto.

5.2 Control de la máquina

- El aserrado de la madera, el inicio de la división y el uso del transportador de entrada se controlan hidráulicamente mediante una palanca (21, figura 4).
- Para ver una descripción e imágenes de los controles, consulte el capítulo 2.4.
- Cuando la palanca de operación está en posición libre, el cilindro de accionamiento de la cuchilla y el motor del transportador de entrada están libres de presión.

Transportador de entrada hacia adelante:

- Empuje la palanca hacia arriba y hacia la derecha para poner en marcha el transportador de entrada que introduce el tronco.

Transportador de entrada hacia atrás:

- Empuje la palanca hacia arriba y hacia la izquierda para iniciar la inversión del transportador de entrada.

Corte de troncos:

1. Tire de la palanca hacia abajo y la hoja de corte cortará el tronco.
2. Empuje la palanca hacia arriba para levantar la hoja de corte.
3. La división se iniciará automáticamente cuando se levante la cuchilla.

5.3 Uso de la sierra para leña, aserrar madera

- La máquina está diseñada para que la utilice una sola persona.
- Nunca deje desatendida una máquina lista para usar.

5.4 Uso de la hoja de corte, antes de serrar

Limpie la nueva cuchilla de cualquier grasa protectora, porque una cuchilla grasienta puede acumular resina y sobrecalentarse, lo que hará que pierda su tensión y se deforme.

5.5 Durante el aserrado

- Tenga mucho cuidado y mantenga siempre las manos alejadas de la hoja.
- Nunca detenga la cuchilla presionándola contra el tronco.
- Al aserrar, asegúrese siempre de que el punto de aserrado del tronco se corresponda con el rodillo de soporte y el rodillo de accionamiento.

5.6 Ajuste del tronco en la mesa

- Coloque el tronco en la mesa de manera que se encuentre con la pared detrás del transportador. De lo contrario, puede moverse durante el aserrado.
- Tenga mucho cuidado al aserrar troncos curvados.

ADVERTENCIA Debido a la potencia de aserrado, los troncos curvados pueden girar sobre la mesa, girando la hoja y rompiéndola.

5.7 Aserrado de troncos

- Tire de la palanca de accionamiento de la válvula hidráulica hacia atrás para bajar la hoja de corte y sierra el tronco.
- Tenga mucho cuidado al aserrar troncos curvados o con ramas.



Figura 19

- La máquina está equipada con un ajuste de la velocidad de descenso de la hoja de corte. Si desea que la velocidad de descenso de la hoja sea más lenta o más rápida, gire la válvula hacia + o -.

5.8 Aserrar el último tronco

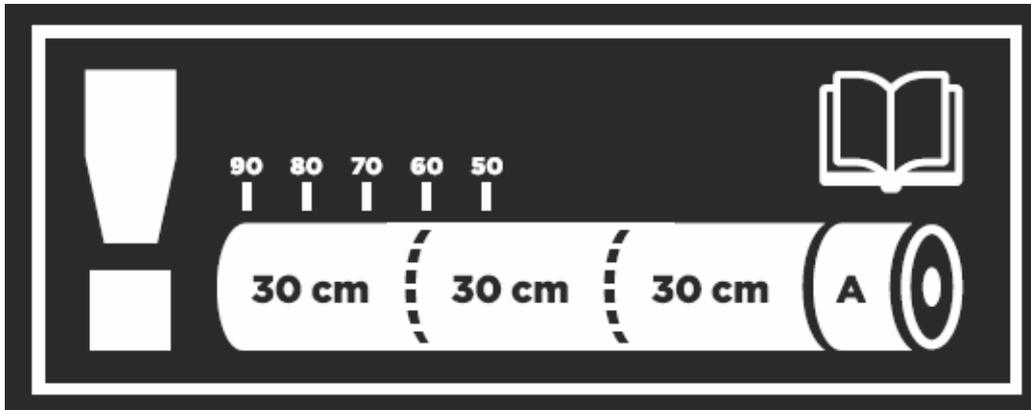


Figura 20

- Corte la pieza más pequeña mientras haya aun suficiente material para hacer dos o tres piezas más de tamaño apropiado en la palanquilla. El último tronco no debe ser más largo que la longitud de corte ajustada.
- Use la escala en el borde de la plataforma de alimentación como ayuda, Fig. 20.

5.9 Alimentación del último tronco para la división

- Pase el último tronco a través de la hoja por encima de la placa guía (figura 3) y suéltelo en la ranura de división (figura 4, palanca 16). Comience a dividir manualmente (figura 4, palanca 20), después de asegurarse de que el tronco está en la posición correcta.
- Sobre el transportador de entrada se encuentra una escala de medición para el aserrado de la pieza sobrante.

5.10 Problemas en el aserrado y su resolución

Troncos curvados:

- Sierre los troncos curvados a lo largo de las curvas.
- Al aserrar troncos curvados, asegúrese de que el tronco se corresponda con el rodillo de soporte.

Troncos grandes:

- Si el sonido de aserrado es suave, la velocidad y la rotación de la hoja son correctas.
- Si el sonido del aserrado es fuerte y abrupto, la alimentación de la hoja al tronco es demasiado fuerte y las ranuras para serrín pueden estar bloqueadas. Compruebe la velocidad de rotación y el filo de la cuchilla.
- Si el tronco se atasca en la hoja debido a un aserrado incorrecto, detenga la máquina inmediatamente.

- Compruebe la hoja atascada antes de aserrar. Algunos de los dientes de la hoja pueden estar rotos en su raíz.
- No corte con una hoja dañada.

6. USO DE LA SIERRA PARA LEÑA, DIVISIÓN DE LEÑA

6.1 Cilindro de división

- Se puede instalar un cilindro actuador de 16 toneladas en la máquina utilizando el cilindro estándar o un cilindro PowerSpeed.

6.2 Hojas de división

Hoja del equipamiento estándar:

- Una cuchilla 2/6, que permite dividir los troncos en dos o seis partes.

Hojas accesorias:

- Hoja corta recta, que divide el tronco en dos partes, o si la hoja está bajada, no se dividirá el tronco.
- Una hoja de 2/8, que permite dividir los troncos en dos u ocho partes. Normalmente requiere un cilindro de 10 toneladas.
- Una hoja 2/10, que permite dividir los troncos en dos o diez partes. Normalmente requiere un cilindro de 16 toneladas.
- Una hoja 2/12, que permite dividir los troncos en dos o doce partes. Normalmente requiere un cilindro de 16 toneladas.

6.3 Ajuste de la altura de la cuchilla de corte

- La máquina está equipada con un ajuste hidráulico de la altura de la hoja de división.
- La hoja se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo durante el trabajo.

6.4 Problemas en la división y su resolución

Tronco atascado:

- En el caso de troncos grandes con ramas grandes, la potencia del cilindro puede no ser suficiente, en cuyo caso el tronco puede quedarse atascado en la hoja. Retire el tronco de la siguiente manera:
 1. Retire el cilindro manualmente.
 2. Levante la hoja de división e intente dividir manualmente. A menudo resulta útil cambiar la posición del tronco.
 3. Si el tronco no se divide, abra la guarda y golpee el tronco atascado con otro tronco para que se suelte.
 4. Si el tronco tiene una rama grande, coloque el tronco con el extremo de la base mirando hacia la hoja, lo que permite que la rama grande se divida con la mínima cantidad de energía.

El tronco ha caído en una posición incorrecta en la ranura de división:

- Si, por alguna razón, un tronco cae en posición vertical después de serrar, puede evitar que se divida empujando la palanca de control forzado de división (figura 4, palanca 20) hacia la izquierda mientras levanta la hoja. La división automática no se iniciará.
- Corrija la posición del tronco y comience a dividir manualmente empujando la palanca de control forzado de división hacia la derecha.

6.5 Volver a dividir los troncos de forma segura

- Si necesita hacer leña pequeña a partir de un tronco grande, las piezas que se han dividido una vez pueden ser demasiado grandes.
- A continuación se presentan las instrucciones para volver a dividir la leña de forma segura.
 1. Abre la guardia.
 2. Coloque los troncos que se van a dividir en la ranura de división, por ejemplo, uno sobre el otro. Sujételos ligeramente contra la hoja para mantenerlos en su lugar.
 3. Cierre la guardia.
 4. Empiece a dividir utilizando la palanca de control forzado.

7 MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

NOTA Detenga siempre la sierra para leña y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

NOTA Para limpiar las guías de tope, lleve la Palax Optimi a su posición extrema (55 cm) una vez al día y vuelva a colocarla en la posición de aserrado deseada.

7.1 Sustitución de la hoja de corte, figura 21

1. Retire los tornillos de fijación de la carcasa protectora con una llave de 13 mm.
2. Abra la carcasa protectora grande.
3. Abra la tuerca de la hoja con la llave especial suministrada con la máquina. Gire hacia la derecha, llave de 36 mm.
4. Retire la cuchilla de corte.
5. Limpie cuidadosamente las superficies de las barras de la sierra.
6. Levante la nueva cuchilla y colóquela en su sitio.
7. Asegúrese de que el perno de clavija que impide que la barra de la sierra gire esté en su lugar antes de instalar la barra de la sierra.
8. La distancia entre la broca guía y la hoja debe ser de al menos 5 mm.
9. Coloque la cuchilla y la carcasa protectora.



Figura 21

7.2 Afilado de la hoja, hoja de metal duro

- La hoja de metal duro se puede afilar ligeramente con una lima de diamante.
- Dependiendo de la limpieza de la madera, el afilado de una hoja de metal duro

puede durar hasta 500-1000 cortes.

- El mejor resultado de afilado y durabilidad de la hoja de sierra se consigue cuando se afila la hoja de sierra con una amoladora adecuada con un disco de diamante.

7.3 Tensado de la hoja, hoja de metal duro

- Los problemas relacionados con la tensión no son comunes en las hojas de metal duro. Sin embargo, si se utiliza una hoja particularmente roma, puede sobrecalentarse, causando un problema en el tensado.
- La hoja debe ser tensada por un profesional.

7.4 Tensado de correa trapezoidal, transmisión en ángulo/eje central

- El Palax C1000 está equipado con tensores de correa automatizados.

7.5 Tensado de correa trapezoidal, tensado de la correa trapezoidal del eje central/eje de la hoja

- El Palax C1000 está equipado con tensores de correa automatizados.

7.6 Sustitución de correas trapezoidales, transmisión en ángulo/eje central

1. Retire la placa de protección trasera.
2. Quite la brida de fijación de la bomba de aceite (4 tornillos M10, llave 17 mm).
3. Afloje las correas girando el tensor.
4. Retire las correas viejas y cámbielas por otras nuevas.
5. Suelte el tensor para apriete las correas correctamente de forma automática.
6. Instale la placa de protección trasera.

7.7 Sustitución de correas trapezoidales, eje central/eje de la hoja

1. Retire los tornillos de fijación de la carcasa protectora con una llave de 13 mm.
2. Abra la carcasa protectora grande.
3. Retire la cuchilla de corte. Abra la tuerca de la hoja con la llave especial suministrada con la máquina. Gire hacia la derecha, llave de 36 mm.
4. Afloje el tensor de la correa.
5. Sustituya las correas.
6. Limpie cuidadosamente las superficies de las barras de la sierra antes de instalar la hoja.
7. Asegúrese de que el perno de clavija que impide que la barra de la sierra gire esté en su lugar antes de instalar la barra de la sierra.
8. Coloque la carcasa de protección.

7.8 Apriete de la cinta transportadora de entrada



Figura 22

- El extremo de la extensión del transportador de entrada tiene tornillos de apriete para apretar la cinta.
- Al tensar la cinta, asegúrese de que se deslice por el centro del rodillo.

7.9 Sustitución de la cinta transportadora de entrada, figura 23

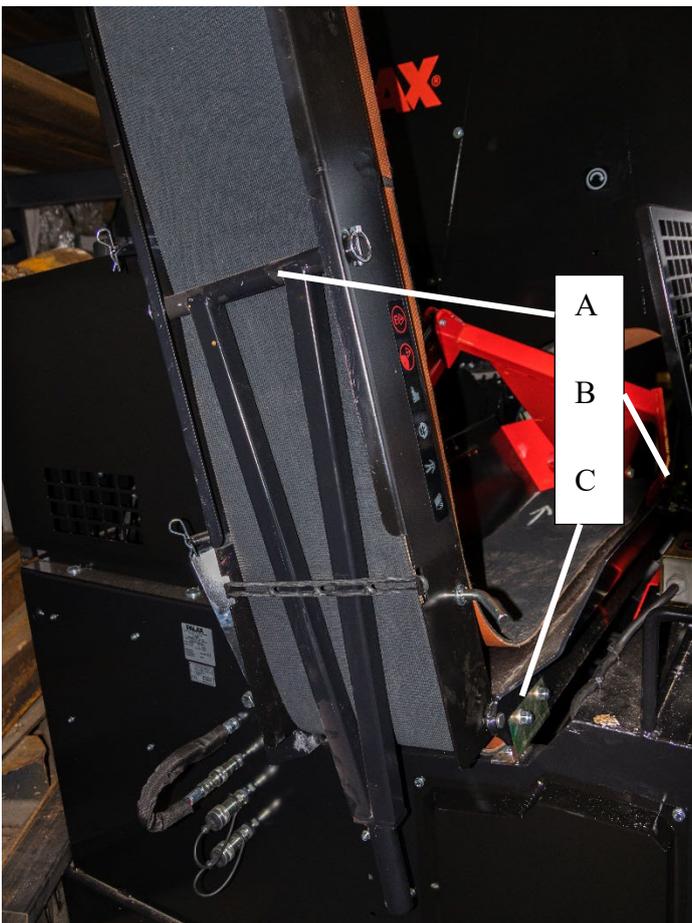


Figura 23

1. Gire la extensión del transportador de entrada a la posición de transporte.
2. Retire la pata de apoyo A.
3. Retire el soporte del rodamiento inferior de la pinza para permitir el giro lateral de la pinza (B).
4. Retire la placa espaciadora C, ubicada en la parte inferior del transportador, en el extremo izquierdo del transportador de entrada. Se fija con tres pernos.
5. Retire la placa de cubierta C, fijada con dos pernos, del lado de la ranura de división.
6. Sustituya la cinta vieja con la nueva y fije el soporte del rodamiento, la placa espaciadora, la placa de cubierta y la pata de soporte.

7.10 Cambio del aceite de la transmisión en ángulo

1. Abra el tapón de llenado de aceite y retire el aceite viejo.
2. Añada el aceite nuevo (aprox. 0,9 l).

7.11 Cambio de aceite hidráulico

- La cantidad normal de aceite hidráulico es de 160 litros.
- La calidad del aceite debe ser ISO VG 32, por ejemplo, Unavis 32, SHELL Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 o equivalente.
- Trabajo continuo en condiciones cálidas: ISO VG 46
- Cuando se utiliza un motor eléctrico en condiciones de frío, se debe utilizar aceite multigrado como ISO VG 22 S o un aceite hidráulico sintético, ya que la máquina accionada eléctricamente arranca a las máximas revoluciones por minuto cuando se arranca en frío.
- Tenga mucho cuidado con la limpieza del aceite al cambiarlo, porque el funcionamiento de la máquina depende de la pureza del aceite.

7.12 Lubricación de la máquina

- Eje central y cojinetes de bolas del eje de la hoja El intervalo de lubricación es de aproximadamente 500 horas y siempre que la máquina no se utilice durante un período de tiempo prolongado, con el fin de disponer de lubricante nuevo que proteja eficazmente los cojinetes de la humedad y la oxidación.
- Cojinetes de bolas de la palanca de mando, cojinetes de articulación de la palanca de mando de la hoja 200 horas y siempre que la máquina no se utilice durante un período de tiempo prolongado, con el fin de disponer de lubricante nuevo que proteja eficazmente los cojinetes de la humedad y la oxidación.
- Articulaciones del limitador de longitud, rodillo de soporte de la mesa de alimentación y la mesa de alimentación una vez a la semana con vaselina pulverizable.
- Bloqueo hidráulico de las válvulas y cabezales giratorios después de 80 horas.





Figura 24

Figura 25

1. Al abrir el extremo del retén, abra primero los tornillos de la carcasa de protección y retire la carcasa.

2. Una vez retirada la carcasa de protección, no se debe mover la válvula para evitar que las bolas que

se encuentran en el interior del casquillo del retén salgan de su sitio y se pierdan.

3. Rocíe una cantidad generosa de lubricante tipo CRC en el extremo de bloqueo.

4. Coloque la carcasa de protección.

- El lubricante también se puede rociar en el cabezal de bloqueo a través del orificio en su extremo.
- Utilice la misma vaselina para los cabezales giratorios que para los rodamientos de bolas.

7.13 Tensado de la cadena del transportador

- El transportador tiene un motor hidráulico y un tensor de cadena automatizado.

NOTA Cuando coloque el transportador en posición de trabajo, asegúrese de que el extremo inferior de la cadena se encuentre sobre el rodillo impulsor y el extremo superior sobre el rodillo tensor.

7.14 Limpieza del transportador

- Mantenga el transportador limpio de cualquier resto para asegurar una operación ininterrumpida.
- La limpieza del transportador es especialmente importante en invierno, cuando el uso de la máquina se detiene.
- El transportador también puede lavarse con una máquina de lavado a presión, pero la cadena del transportador debe lubricarse después del lavado.

7.15 Lavado de la máquina

- Lave la máquina periódicamente con un aparato de limpieza de alta presión. Esto es especialmente importante si la máquina se deja en reposo durante un período de tiempo más largo. Lubrique la máquina después del lavado.

NOTA No dirija el chorro de agua hacia los equipos eléctricos o los cojinetes.

7.16 Almacenamiento de la máquina

- Aunque la máquina está diseñada para uso en exteriores, debe cubrirse y almacenarse en un lugar protegido o en interiores durante períodos prolongados sin uso. De esta manera, puede evitar la corrosión innecesaria y las averías.

8 TABLA DE MANTENIMIENTO

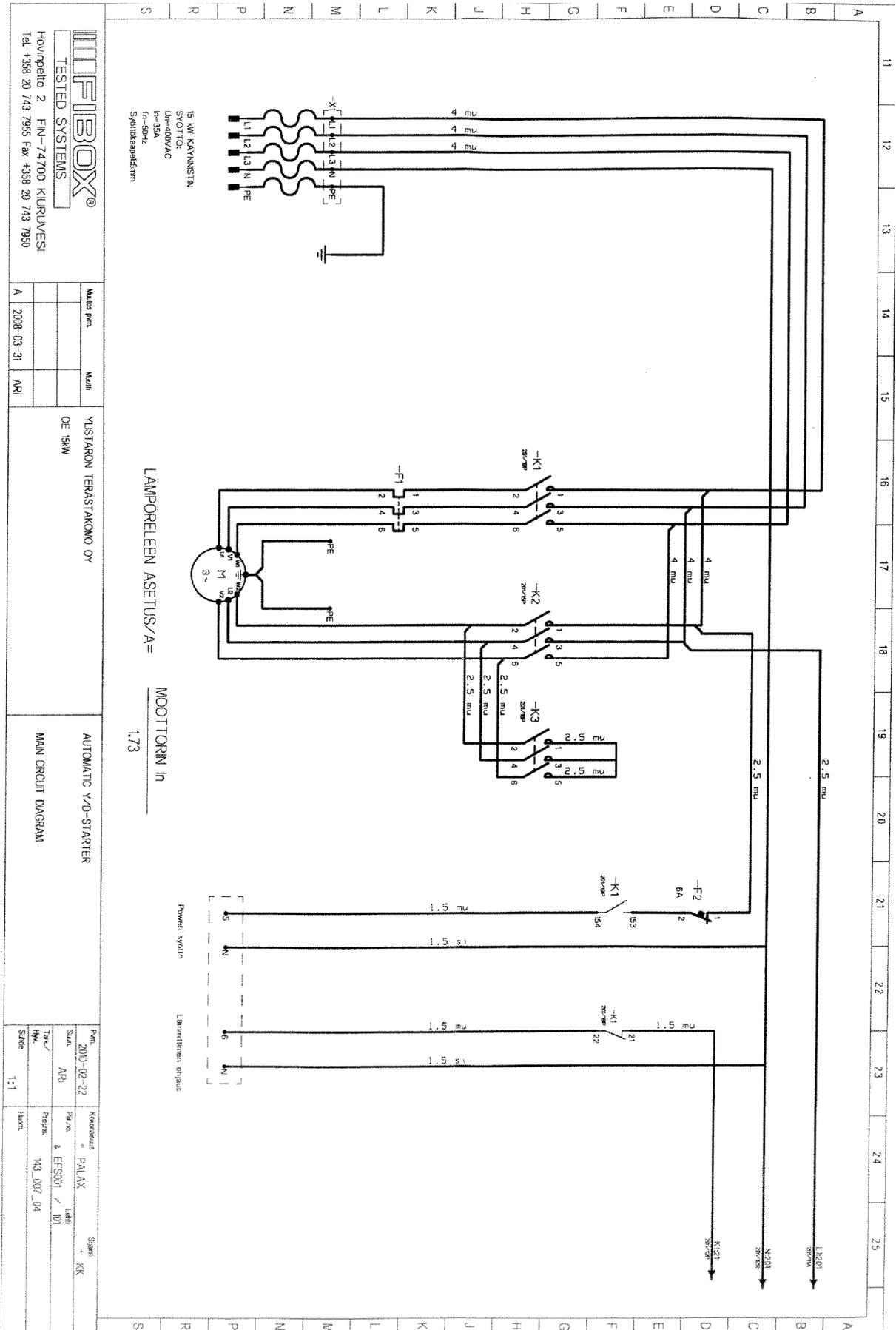
Objetivo	Tarea	Diariamen- te	Intervalo horas	Sustancia/artículo accesorio
Engranaje cónico	Comproba- ción 1er cambio 2º cambio		100 500 1.000	SAE 80 0,9 l
Aceite hidráulico	Comproba- ción 1er cambio 2º cambio		X 500 1.000	Aceite hidráulico (x) ISO VG 32
Filtro de aceite	Comproba- ción 1er cambio 2º cambio		500 1.000	FIO 180/3
Todos los rodamientos	Lubricación		500 o mensual aprox. 2 dosis	Rodamientos de bolas Vaselina
Todas las palancas	Lubricación	X		Aceite lubricante
Máquina	Limpiar	X		
Extremos de bloqueo de la válvula hidráulica y cabezales giratorios	Lubricación		80	Ver instrucciones en 7.12

x.) Uso continuo en condiciones cálidas: ISO VG 46 Accionamiento con motor eléctrico en condiciones de frío (por debajo de -15 grados Celsius): Aceite multigrado ISO VG 22 S.

9 FALLOS Y MEDIDAS CORRECTORAS

Fallo	Causa	Medida correctora
La velocidad de la hoja de corte disminuye durante el aserrado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La hoja está desafilada. 2. Las correas trapezoidales están demasiado gastadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afilar la hoja. 2. Sustituir la correa trapezoidal.
La hoja de corte comienza a oscilar después de un corto período de aserrado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La hoja está roma y se sobrecalienta, causando un error de tensión en la hoja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afilar la hoja y comprobar el tensado.
La hoja suena como un silbido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. RPM demasiado altas; máx. 1000. 2. Rotura en la hoja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajar la velocidad. 2. Uso prohibido.
La hoja se mueve en una dirección incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fase actual del motor eléctrico es incorrecta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar las posiciones de los dos cables de fase.
El motor eléctrico se detiene fácilmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La hoja está desafilada. 2. El relé térmico está mal instalado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afilar la hoja. 2. Instalar el relé térmico correctamente.

10 ESQUEMAS ELÉCTRICOS



INFIBOX®
 TESTED SYSTEMS

Hovipolte 2 FIN-74700 KURJUVESI
 Tel. +358 20 743 7955 Fax. +358 20 743 7950

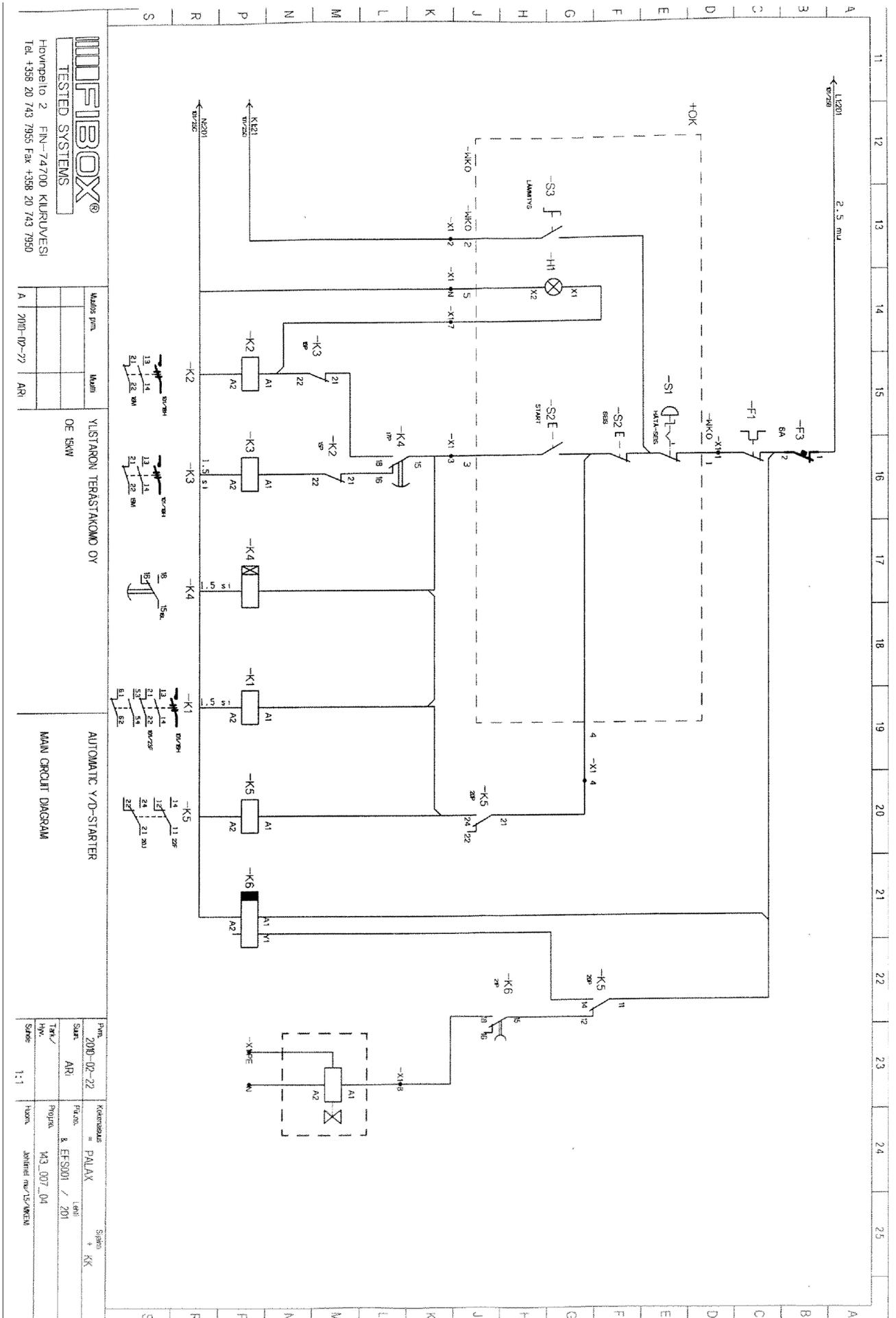
Muutos pvm.	Muutt.
A	2008-03-31
	ARI

YSTARON TERÄSTAKOJA OY
 OE 194W

AUTOMATIC VFD-STARTER
 MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pvm.	Kokoonlaatu	Sivut
2010-02-22	PALAX	5/11
ARI	LEHTO	KK

Projekti	Maailma	Maailma
43_0037_04		
1:1		



MPEIBOX
TESTED SYSTEMS

Hovvopello 2 FIN-74700 KURJUVESI
Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Materia prima	Materia

YIISTARON TERÄSTAKOMO OY
OE 15KW

AUTOMATIC VFD-STARTER
MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pun.	2010-02-22	Kokonaissuunn.	PALAX	Sijainti	+ KK
Suunn.	ARI	Fig. No.	LEH1		
Tekn. /		Projekti	8 EHSU01 / 201		
Hv.		Ma. No.	M3_007_04		
Skala	1:1	Histor.	aktiivinen / 15.06.2010		