

MANUAL DEL OPERADOR



BIOTRITURADORAS

A TOMA DE FUERZA (PTO) o CON MOTOR



IMPORTANTE:

**LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES
ANTES DE INSTALAR Y USAR ESTA MÁQUINA.**

www.zeppelinmaquinaria.es

INDICE:

DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD	3
1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD	4
1.1 TENER EN CUENTA SIEMPRE	4
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS AREAS (ETIQUETAS DE SEGURIDAD)	4
1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	6
1.3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.....	6
1.4 DISPOSICIONES DE SEGURDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO.....	8
1.5 DISPOSICIONES PARA EL ENGANCHE DEL EJE	9
1.6 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD DESENGANCHE	9
1.7 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD MOTORES	9
2. USO PREVISTO Y DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	10
3. INSTRUCCIONES DE USO.....	11
3.1 PUESTA EN SERVICIO.....	11
3.2 ACOPLE AL TRACTOR	12
3.3 CONTROLES	14
3.4 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA.....	17
3.5 ¡COMENCEMOS A TRABAJAR!	19
4. TRANSPORTE	22
4.1 PREPARARSE PARA EL TRANSPORTE.....	22
5. ALMACENAJE	23
5.1 COLOCACIÓN EN ALMACENAMIENTO	23
5.2 RETIRANDO DEL ALMACENAMIENTO	23
6. SERVICIO Y MANTENIMIENTO	24
6.1 MANTENIMIENTO	24
7. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS	32
7.1 IDENTIFICACIÓN	32
7.2 CARACTERÍSTICAS	32
8. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	33
9. HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO.....	34
POLÍTICA DE GARANTÍA	ULTIMA PÁGINA

1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

1.1 TENER EN CUENTA SIEMPRE



Lea atentamente y comprenda las instrucciones incluidas en este manual antes de usar la máquina. Acuda a la sección 1.2 y lea las instrucciones a que se refieren sobre la máquina.

No permita que nadie maneje esta máquina sin haber leído y comprendido totalmente este manual. Tampoco permita que maneje esta máquina quien no haya sido entrenado en lo que respecta a la seguridad.

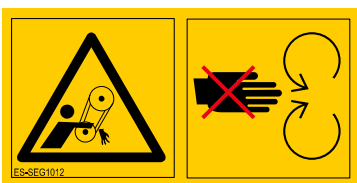
	El operario debe familiarizarse con todas las funciones de la máquina.
	Manejar el apero solamente desde el asiento del conductor.
	Compruebe que las guardas y protecciones están en su lugar y aseguradas antes de operar con el apero.
	No deje el tractor o el apero desatendido con el motor encendido.
	Bajarse del tractor en movimiento puede causar serios daños o la muerte.
	No permita a nadie que se sitúe entre el tractor y el apero mientras retrocede hacia el apero.
	Mantener manos, pies, y ropa alejados de los componentes con movimiento.
	Llevar ropa ajustada para impedir que se enganche con las partes móviles.
	Vigilar cables, tendidos eléctricos, arboles, etc., cuando eleve el apero. Así como tuberías, cables y mangueras soterrados.
	Girar el tractor en exceso puede provocar que el apero choque con las ruedas. Y en consecuencia causar lesiones o daños en el equipamiento.
	En ningún momento monte pasajeros en el apero.

EL MANUAL DE INSTRUCCIONES es parte integrante de la máquina y deberá acompañarla a lo largo de toda su vida útil.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS AREAS DE LA MÁQUINA A TENER EN CUENTA PARA SU USO CORRECTO.

En caso de pérdida o deterioro de estos indicadores de peligro debe sustituirlos pidiéndolos a su distribuidor o fabricante.

1.- ENGRANAJES



Cod.: ES-SEG1012

EN CUBIERTA ENGRANAJES



Cod.: ES-SEG1004

EN EL CARDÁN (modelos PTO)

2.- ZONAS DE ATRAPAMIENTO O ENGANCHE



Cod.: ES-SEG1009

EN LOS LATERALES DE BIOTRITURADORAS CON PARTES MÓVILES.

3.- ZONAS DE CIZALLAMIENTO Y PUNTOS DE CORTE



Cod.: ES-SEG1021

EN LA CUBIERTA INTERIOR Y EXTERIOR DE LA TOLVA EN AMBOS LADOS

4.- ZONAS DE APLASTAMIENTO.



Cod.: ES-SEG1020

EN LA CUBIERTA FRONTAL Y TRASERA DE LA BIOTRITURADORA

5.- PUNTOS CON INERCIA.



Cod.: ES-SEG1023

ZONAS DONDE SE SUELEN HACER OPERACIONES DE MANTENIMIENTO (CORREAS, EJES, CUCHILLAS) Y QUE SE MUEVEN SI NO PARA LOS MOTORES Y DESCONECTA LA TOMA DE FUERZA (modelos PTO).

6.- ZONAS DE PROYECCIÓN.



Cod.: ES-SEG1024

ZONA VISIBLE DE LA MÁQUINA O JUNTO AL EJE DE TRANSMISIÓN. (modelos PTO)



Cod.: ES-SEG1001

EN LA CHIMENEA Y POSIBLES ZONAS DE EXPULSIÓN DE MATERIAL COMO ASTILLAS, SERRIN, RAMAS, TIERRA O PIEDRAS

7.- PUNTOS DE CONCENTRACIÓN DE ENERGÍA.



Cod.: ES-SEG1005

EN LAS ZONAS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA PARA BIOTRITURADORAS CON CONTROL DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO (modelos PTO)



Cod.: ES-SEG1013

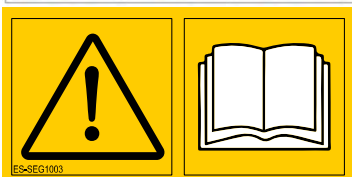
EN LAS ZONAS DE IRRADIACIÓN DE CALOR COMO ESCAPES Y MOTORES (modelos a MOTOR)

8.- GENERAL



Cod.: ES-SEG2001

LATERALES DE LA TOLVA DE LA BIOTRITURADORA



Cod.: ES-SEG1003

EN CUBIERTA FRONTAL BIOTRITURADORA

9.- GRUPOS, EJES, RODAMIENTOS.



Cod.: ES-SEG3010
EN CADA UNO DE LUGARES DE RODAMIENTO Y VÁLVULAS

9.- ZONAS DE ENGANCHE PARA TRANSPORTE.



Cod.: ES-SEG3011
EN LOS CÁNCAMOS DE ENGANCHE DISPUESTOS PARA LA ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

10. PELIGROS DE COMBUSTIÓN



Cod.: ES-SEG1025
EN LOS DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE DE LA BIOTRITURADORA A MOTOR

1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para utilizar la máquina, haga las revisiones periódicas y mantenimiento de acuerdo con lo previsto en este manual.

La no observancia de los reglamentos o las precauciones de base acerca de la seguridad pueden causar accidentes durante el trabajo, el mantenimiento y la reparación de la máquina.

La BIOTRITURADORA Zeppelin Maquinaria ha sido diseñada y fabricada exclusivamente para triturar restos de poda, ramas y madera hasta el grosor indicado en la sección de CARACTERÍSTICAS, cualquier otra modalidad de uso debe ser explícitamente autorizada por la Compañía mediante documento escrito.

Cualquier modificación no autorizada en la máquina excluye la responsabilidad de la compañía.



Zeppelin Maquinaria no se hace responsable de cualquier daño causado por un uso no previsto o inadecuado de la máquina.

La máquina debe ser utilizada solamente por personas autorizadas y entrenadas, que conocen los peligros potenciales. Si tiene cualquier pregunta, no dude en contactar con uno de nuestros técnicos.

Las instrucciones descritas en este manual deben ser observadas cuidadosamente.

- La máquina está planificada para ser utilizada solamente por un operador.
- No trabaje nunca con esta máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
- Se recomienda que el operador no vista prendas que puedan ser causa de atrapamiento (mangas sin puños cerrados, cinturones, colgantes, pulseras, anillos).



El operador, durante el período de uso, mantenimiento, reparación, traslado o almacenamiento de la máquina, debe vestir con zapatos de prevención de accidentes, ropa de trabajo, guantes de seguridad y si necesario protectores auditivos anti-ruído.

1.3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



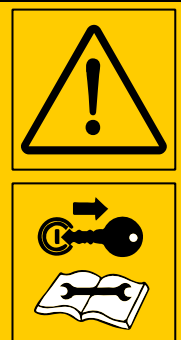
Verifique cuidadosamente la máquina antes de encenderla.

Zeppelin Maquinaria no puede prever todas las circunstancias posibles que pueden crear un peligro potencial. Las advertencias presentadas en este documento son por lo tanto no exhaustivas.

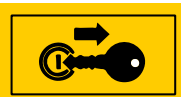
-Observe, todas las indicaciones de seguridad que aparecen en la máquina, todas las reglamentaciones de seguridad general y de prevención de accidentes. No permita que trabaje la máquina o se haga el mantenimiento hasta que las instrucciones hayan sido leídas y entendidas.

- Las señales aplicadas en la máquina dan una serie de indicaciones importantes: su observancia es útil para su seguridad.

- Asegúrese que los pictogramas de seguridad son legibles. Límpielos y eventualmente reemplácelos con nuevas etiquetas.

	ADVERTENCIA Antes de usar la máquina Usted necesita conocer cada dispositivo, control y función, lea cuidadosamente el presente manual.
---	---

- Antes de utilizar la máquina asegúrese de que todos los dispositivos están correctamente colocados y en buen estado. En caso de roturas o daños a las protecciones reemplácelos inmediatamente. Compruebe en particular que los paneles frontales están presentes y completos, libres de balanceo alrededor del tornillo del cual penden.

	ADVERTENCIA Antes de salir del tractor y en cada operación de mantenimiento ponga el freno de mano, apague el motor y quite la llave de contacto del panel de arranque.
	Antes de usar la máquina asegúrese de que en una distancia de 50 m no hay personas ni animales.

- El manual debe estar siempre al alcance de la mano, permitiéndole verificar cualquier duda. Si el libro fuera extraviado o dañado puede solicitar una copia a Zeppelin Maquinaria o bajarlo en su página web www.zeppelinmaquinaria.es.

- No mueva la máquina cuando la BIOTRITURADORA está trabajando.

- La máquina no debe permanecer sin vigilancia cuando haya arrancado.

- Verifique que la máquina no haya sido dañada durante el transporte y en ese caso avise inmediatamente a Zeppelin Maquinaria.

- Mantenga la máquina limpia de materiales extraños (artículos, herramientas, objetos varios) que podrían dañar el trabajo o el operador.

- Asegúrese de que el eje del cardán está correctamente enganchado después de cada operación de conexión de la máquina.

- Desconecte la máquina del tractor solamente en un suelo compacto y plano, verificando que está firme y estable.

- Utilice la máquina con luz natural suficiente y, como alternativa, utilice el sistema de iluminación del tractor.

	ADVERTENCIA Verifique que las protecciones del eje del cardán están completas y en buen estado.
---	---

- En caso de rotura o deterioro de las protecciones del eje del cardán, cuide de llevar a cabo su sustitución inmediata.



Asegúrese que los tubos hidráulicos (biotrituradoras con desplazamiento sistema de control hidráulico) están conectados en el sentido correcto respetando el código de reconocimiento por color y recordando que su inversión causa los movimientos opuestos a los ordenados.

- Verifique el estado de desgaste de las bombas hidráulicas (modelos con control hidráulico). En el caso de deterioro ponga cuidado en su sustitución. En cualquier caso sustituya las bombas hidráulicas cada 5 años.
- Cuando la máquina no esté conectada a la unidad de alimentación hidráulica, los tubos hidráulicos de la biotrituradora deben ser colocados en los soportes especiales.



ADVERTENCIA

No se interponga usted o cualquier otra persona, por cualquier motivo, entre el tractor y la BIOTRITURADORA con el motor encendido y la toma de fuerza conectada.



Asegúrese que la BIOTRITURADORA está completamente quieta antes de acercarse a manipular cualquier parte. Pare los motor del tractor y desconecte el cardán.



ADVERTENCIA

El uso prolongado de la BIOTRITURADORA puede causar el calentamiento del motor o tubo de escape (modelos con motor) los engranajes y de los elementos del circuito hidráulico. NO toque estos elementos durante e inmediatamente después del uso con el fin de evitar quemaduras.

- Cualquier cambio en esta máquina puede causar algunos problemas. En este caso el usuario será el único responsable por posibles accidentes.



PELIGRO

No altere, quite o haga ineficientes las protecciones y los dispositivos de seguridad aplicados a la máquina por la seguridad del operador y la de otras personas.

El usuario puede hacer exclusivamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.

Utilice exclusivamente las piezas de recambio originales de Zeppelin Maquinaria.

Zeppelin Maquinaria se considera libre de cualquier posible responsabilidad en el caso de:

- Uso inadecuado de la BIOTRITURADORA por personas no entrenadas;
- Seria carencia de mantenimiento previsto;
- Cambios o intervenciones no autorizados;
- Uso de piezas de recambio no originales;
- No observancia de las instrucciones total o parcial;
- No observancia de los estándares de seguridad comunes en el área de trabajo.

1.4 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO

1. Maniobrar lentamente el tractor marcha atrás, desde el puesto de conducción y no desde abajo, buscando centrarlo con la máquina; repetir la maniobra si la posición del tractor con respecto a la máquina no es la correcta.
2. Parar el motor y poner el freno de mano antes de bajarse del tractor para enganchar la máquina; los enganches automáticos dan una gran seguridad y facilitan la operación.
3. Si, además del conductor interviene otra persona en el acoplado y enganche, ésta debe indicarle las maniobras a través de gestos simples y guardando distancia suficiente para su seguridad.
4. Para evitar cualquier riesgo de aplastamiento de un eventual ayudante, se recomienda que el tractorista retroceda y alinee despacio el acoplamiento.
5. No levantar una máquina muy pesada utilizando solo la fuerza física; en estos casos, conviene utilizar un instrumento adecuado, como un gato o una palanca.
6. Nunca colocar las manos o los dedos en una zona de enganche durante la operación de enganche.
7. Al enganchar una máquina suspendida con el sistema de los tres puntos, no se debe nunca maniobrar el mando de elevación en una posición forzada ya que un movimiento inoportuno puede ocasionar un aplastamiento.
8. Al enganchar un apero a un tractor, quien debe maniobrar es el tractor:
 - Las barras de enganche deben estar fijas y, si las patillas de fijación están gastadas, es necesario emplear además un bulón de seguridad.
 - Es importante colocar una cadena de seguridad para no correr ningún riesgo en caso de que el enganche se parta.

1.5 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL EJE DE TRANSMISIÓN DE FUERZA

El eje de transmisión de fuerza tiene, en cada extremidad, una unión de cardanes, estando el conjunto envuelto por una protección. Estos ejes de transmisión de fuerza son el origen de muchos accidentes y por ello han sido incluidas en el grupo de las “maquinas más peligrosas”.



Para reducir los márgenes de **riesgo** al utilizarla es obligatorio:

- Conservar en su sitio el protector homologado del cardán.
- Substituirlo rápidamente en caso de deterioro.

La protección del cardán (caperuza y tubo plástico), debe mantenerse fijos por medio de cadenas anti-rotación, está constituido por un envoltorio de protección

equipado en las extremidades con pliegues de protección.

Construido generalmente de materia plástica, este dispositivo protege a los trabajadores contra los peligros de enganches o bloqueos. Su presencia es obligatoria y sus características son verificadas mediante pruebas de homologación.

1.6 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESENGANCHE DEL APERO

1. Guardar las máquinas siempre en la misma posición, en lugares de fácil acceso, sobre zonas de suelo firme; de esta manera, no podrán desplazarse por sí mismas.
2. Si una máquina tiene que ser enganchada en un terreno en pendiente, es necesario calzar cuidadosamente las ruedas (si las hubiera). Para evitar que las máquinas se entierren en terrenos movedizos, colocar tablas de madera por debajo de los puntos de apoyo.
3. Si la máquina posee un apoyo, verificar el buen estado de éste, así como su correcta posición y fijación; es preciso asegurarse posteriormente de que la máquina esté en condiciones estables,
4. Si la máquina es poco estable y no posee apoyo, es preciso calzarla, apuntalarla adecuadamente y cerciorarse de que esté bien firme.
5. Utilizar calzas adecuadas. Es recomendable utilizar un calzo fijado en el suelo y reutilizable.
6. Mantener siempre a los niños alejados de las máquinas, pues su equilibrio es precario.
7. En caso de tener que intervenir en una máquina parada, reforzar su estabilidad con calces suplementarios; si la máquina está enganchada al tractor éste estará permanentemente inmovilizado.
8. No desenganchar la máquina del tractor o carretilla elevadora hasta que no esté estable y asegurada en el suelo.

1.7 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA BIOTRITURADORA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN



PELIGRO

No toque el silenciador o un cilindro caliente. Puede quemarse. Durante el funcionamiento estas partes se calientan mucho. Cuando se les apaga, permanecen calientes durante un breve lapso de tiempo .

	PELIGRO La gasolina es inflamable. Deje enfriar el motor durante al menos 2 minutos antes de volver a llenar el depósito de combustible.
	PELIGRO Los motores de gasolina emiten monóxido de carbono. NO utilice esta máquina en un lugar cerrado.

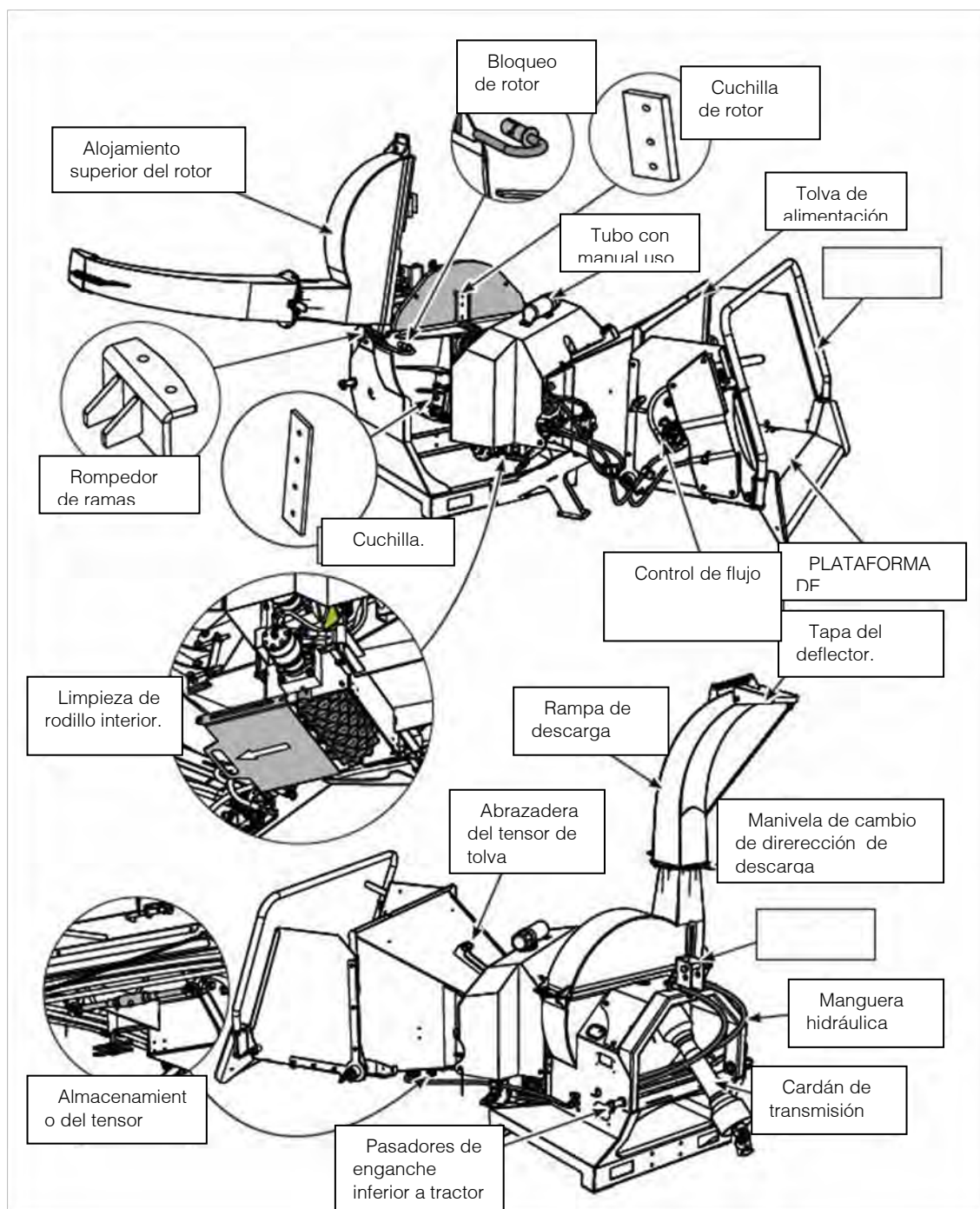
2. CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO.

2.1 USO PREVISTO DE LAS BIOTRITURADORAS

Este es un equipo de triturado de ramas de poda, restos de cultivo y herbáceas para su posterior incorporación al terreno o combustible.

2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE COMPONENTES

(EJEMPLO MÁQUINA CON CONTROL HIDRÁULICO)



3. INSTRUCCIONES DE USO:

3.1 LA PUESTA EN SERVICIO

3.1.1 DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN

Compruebe que se incluyen con la máquina todos los componentes (ejemplo: soportes, ruedas, cuchillas, cardán, pasadores, etc.) que se indican en la sección de características.

Ponga el máximo cuidado en la seguridad durante las operaciones de carga y descarga, que serán llevadas a cabo por personal cualificado (cargadores, operadores de camiones, etc.).

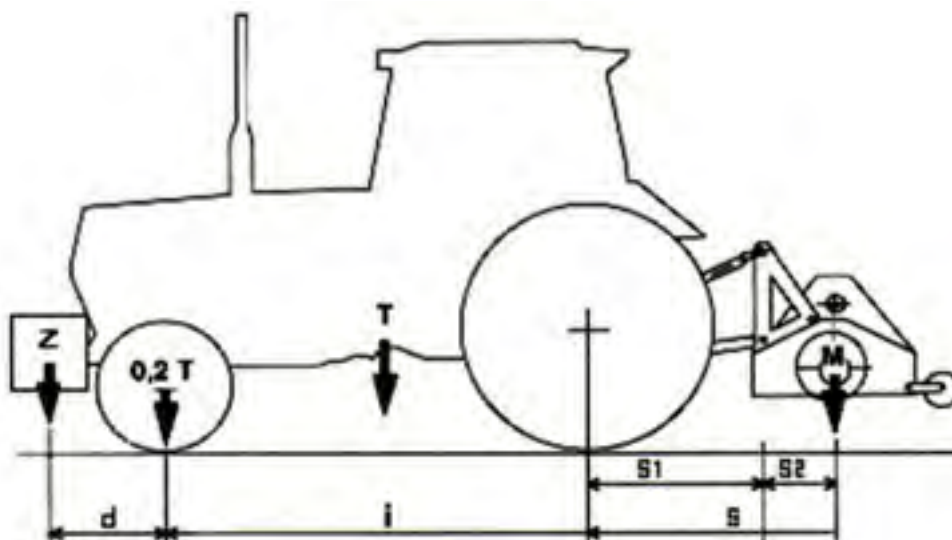
Para el transporte, la máquina debe ser colocada en pallets o estructuras especialmente diseñadas, fijados con las correas adecuadas, y movida gracias a un cargador con una habilidad para realizar una elevación ajustada.

No levante la máquina con correas.



Para el levantamiento de la máquina mediante grúa utilice ganchos de seguridad o cables con las características adecuadas para insertar en las argollas (cáncamos) preestablecidas de cara al levantamiento indicado por los pictogramas aplicados en la máquina.

3.1.2 COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN Y DE LA ESTABILIDAD DEL TRACTOR (MODELOS A TOMA DE FUERZA)



Las biotrituradoras suelen ser grandes y con formas irregulares. Como consecuencia, pueden tener problemas de estabilidad cuando están solas y cuando están conectados al tractor.

Los problemas de estabilidad se pueden evitar colocándolos con cuidado sobre superficies planas y dejando suficiente espacio alrededor para realizar todas las maniobras necesarias.

Cuando la máquina se acopla a un tractor y se convierte en parte integral desde el punto de vista de la circulación, puede alterar la estabilidad del tractor o causar problemas de conducción y de trabajo.

Recuerde, para trabajar de manera segura, que la fórmula dada en el código de circulación para verificar la estabilidad del vehículo también es aplicable a la combinación de tractor / máquina cuando está en el trabajo.

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z (d+i)$$

$$M \leq 0,3 \text{ (valor prudencial)}$$

$$(M \times s) - (0,2 T \times i)$$

Donde:

i = Distancia entre los ejes del tractor (m)
d = Distancia del eje de la rueda delantera a el lastre.

s = Distancia del eje del apero al eje de la rueda trasera.

T = Peso del tractor (kg) (art. 275 D.P.R 495/92)

Z = Peso del lastre (kg)

M = Peso del apero (kg)

Al menos el 20% del peso total de la máquina que opera en el tractor debe apoyarse en el eje delantero del tractor cuando está funcionando correctamente.



¡PELIGRO!

Es obligatorio verificar la capacidad de alzamiento y la estabilidad del tractor para evitar su volcado y/o pérdida de adhesión de las ruedas de dirección.

3.1.3 RODAJE DE LA MÁQUINA

Aunque no hay restricciones de uso en la biotrituradora cuando se utiliza por primera vez, se recomienda que se comprueben los siguientes puntos mecánicos:

A. Después del uso de una hora:

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura antes de comprobar cualquier componente (ver sección 4.1.1).
2. Apriete todas las abrazaderas y piezas.
3. Compruebe la condición de los soportes del rotor.
4. Compruebe la condición y distancia del rompedor de ramitas, rotor y cuchillas estacionarias. Ajuste o cambien si es necesario.
5. Compruebe que le material obstruido. Retire todo el material obstruido antes de volver a trabajar.
6. Lubrique todos los acoplamientos de grasa.

B. Después de 10 horas de uso:

1. Repita los pasos del 1 al 6 mostrados anteriormente.
2. Vaya a la programación de reparación y mantenimiento normal definida en la sección de mantenimiento.



¡ATENCIÓN!

Válvula de engrase. Este símbolo indica los puntos donde se encuentran los mecanismos a engrasar.

3.1.4 COMPROBACIÓN ANTES DE USO

Una operación eficiente y segura de la biotrituradora de tres puntos requiere que cada operario leer y entiendan las instrucciones de uso y todas las precauciones de seguridad relacionadas que se muestran en esta sección. Se suministra una lista de comprobación antes del uso. Es importante tanto para la seguridad del personal y una buena condición de mantenimiento mecánico que se siga esta lista.

Lista de comprobación antes del uso	
Compruebe y lubrique la máquina siguiendo la programación de la sección de mantenimiento	✓
Compruebe el alojamiento del rotor y la rampa de descarga. Elimine cualquier bloqueo, ramas, cables o cualquier otro material que haya quedado obstruido.	✓
Compruebe la condición y distancia de rompe-ramas, rotor y cuchillas estacionarias. Ajuste o reemplace si es necesario.	✓
Compruebe la condición de todos los componentes hidráulicos. Mantenga todos los componentes en buenas condiciones (ver tabla de especificaciones "par de torsión de los acoplamientos hidráulicos").	✓
Compruebe que todos los rodamientos giran libremente. Reemplace cualquiera que esté dañado.	✓
Compruebe y asegúrese que todas las cubiertas y protecciones están en su lugar, aseguradas y funcionan correctamente.	✓
Compruebe todas las abrazaderas y apriete, y asegure que su equipamiento está funcionando y no necesita reparaciones.	✓
Compruebe que no lleva puesta ropa colgada ni joyas y que el pelo largo está sujeto atrás.	✓

3.2 ACOPLE AL TRACTOR (MODELOS A TOMA DE FUERZA PTO)

Esta sección describe los accesorios del enganches de tres puntos, tomar fuerza y sistema hidráulico.

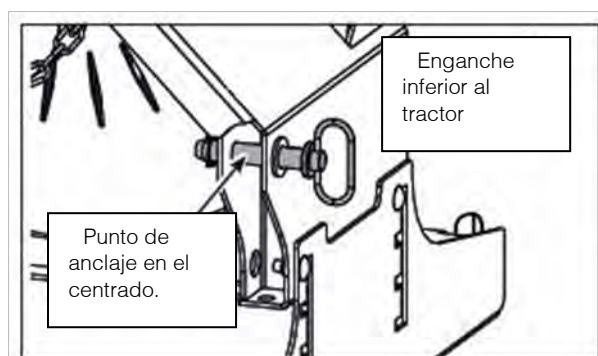
Las biotrituradoras a toma de fuerza tienen categoría I y II y es compatible con enganches rápidos.

Para el máximo de vida y seguridad, la conexión de la toma de fuerza deberá estar lo más nivelada posible cuando la biotrituradora está en la posición de trabajo (abajo).

Alguna de las biotrituradoras disponen de un patín ajustable. El ajuste del patín puede ser necesario para ayudar a realizar la conexión de la toma de fuerza lo más nivelada posible.

Cuando acople la biotrituradora a un tractor, siga este procedimiento:

1. Despeje la zona de transeúntes, especialmente de niños pequeños.
2. Asegúrese que hay suficiente sitio y distancia para maniobrar con la biotrituradora de forma segura.
3. Coloque los brazos del tractor en su posición de máximo balanceo.
4. A la menor velocidad posible, maniobre con el tractor hacia atrás hacia la biotrituradora con el tractor en ángulo recto con la biotrituradora.



5. Coloque el freno de estacionamiento del tractor, bájese del tractor e inspeccione la unión y la alineación de pasadores (vertical y horizontal).

6. Suba o baje los brazos de unión inferiores para alinearlos con los pasadores en la biotrituradora.

7. Vuelva al tractor, realice cualquier ajuste necesario (arriba/abajo).

8. Maniobre lentamente con el tractor hasta que los agujeros del brazo inferior estén alineados con los pasadores de unión.

9. Coloque el freno de estacionamiento del tractor, bájese el tractor, realice cualquier ajuste final, y deslice los agujeros de los brazos inferiores derecho e izquierdo en los pasadores de unión.

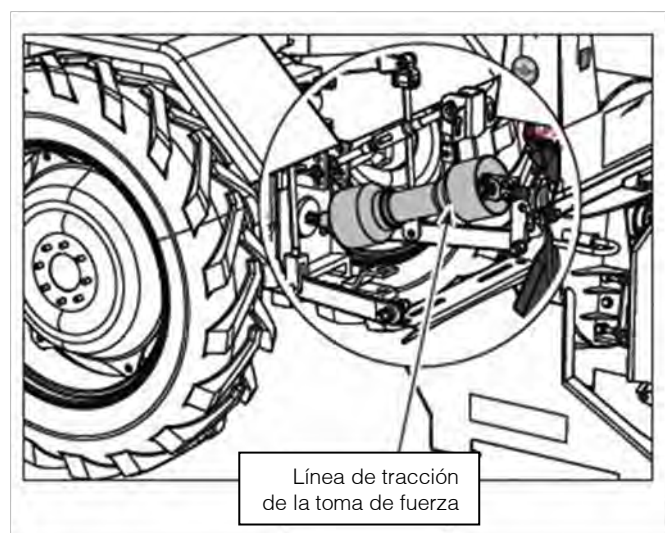
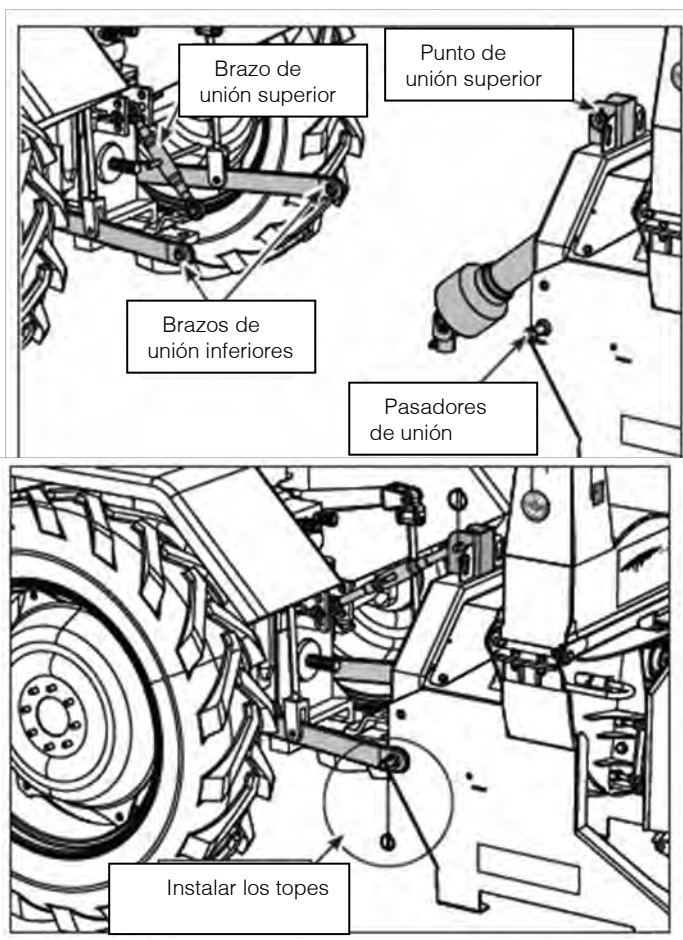
10. Instale los topes en los pasadores de unión.

11. Quite el pasador superior e instale la unión superior.

12. Utilice el tensor para delinear la unión superior. Inserte los pasadores y coloque los topes.

13. Devuelva al tensor a su longitud original y bloquee.

14. Asegúrese que el eje de tracción o cardán de la toma de fuerza ha sido cortado a medida (ver manual incluido con el cardán). Instale el eje de tracción de la toma de fuerza:



Asegúrese que la porción telescópica del eje está engrasada y limpia.

a. Deslice el collarín hacia atrás en el yugo, alinee las ranuras y deslice el yugo en la toma de fuerza del tractor.

b. Libere el collarín y asegúrese que el pasador de bloqueo hace clic en su posición y que tirando del yugo no se suelta el cardán.

15. Conexión del sistema hidráulico (para biotrituradoras con control hidráulico):

a. Utilice un paño limpio o una tira de papel para limpiar la suciedad de los acopladores en los extremos de los conductos y del tractor.

b. Conecte los enchufes a los acopladores del tractor. Asegúrese que los acopladores están firmemente asentados.

c. Guíe y asegure los conductos a lo largo de la abrazadera con clips, cinta o uniones plásticas para evitar que se doble y se pinche. Asegúrese de dar holgura para los giros.



Siempre conecte el circuito hidráulico con un control de detención.

16. Eleve lentamente la máquina a través de su rango de trabajo para asegurarse que la porción telescópica del eje de la toma de fuerza no se cae y que el ángulo de trabajo no es muy agudo.

17. Nivele de la parte trasera y delantera de la máquina, así como los laterales utilizando un gato en el brazo derecho y el tensor en la unión superior.

18. La biotrituradora deberá estar siempre nivelada con el suelo en su posición de trabajo.

19. Para desacoplar del tractor, realice el procedimiento anterior al revés. Siempre estacione la máquina en una zona seca y nivelada. Si el vandalismo es un problema, quite la línea de tracción de la toma de fuerza y almacénela en un lugar seguro.



PELIGRO
ALTA PRESIÓN
ATTENTION
HAUTE PRESSION
ADVERTÊNCIA
ALTA PRESSÃO
ES-SEG-1005



Peligro por fluido de ALTA PRESIÓN Y TEMPERATURA.

Para prevenir heridas graves o la muerte por los fluidos de alta presión:

- Libere la presión del sistema antes de las reparaciones o ajustes.
- Lleve protección adecuada para las manos y los ojos cuando busque fugas. Utilice madera o cartón en lugar de las manos.
- Mantenga todos los componentes en buen estado de reparación.

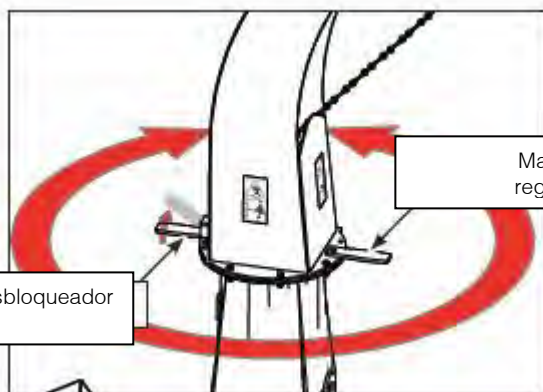
3.3 CONTROLES

Por favor consulte esta sección para familiarizarse con la localización y función de cada control antes de comenzar. Familiarizarse con los controles le permitirá aprovechar todas las características disponibles en la serie y aplicarlas cuando las condiciones lo requieran.

3.3.1. CHIMENEA DE SALIDA (MODELOS CON DIRECCIÓN REGULABLE).

La chimenea de descarga de material de triturado puede disponer una dirección horizontal que dirija las astillas a izquierda o derecha y un regulador vertical para dirigir las astillas más lejos o cerca. Ambas regulaciones permiten depositar el material de triturado en la zona deseada de transporte.

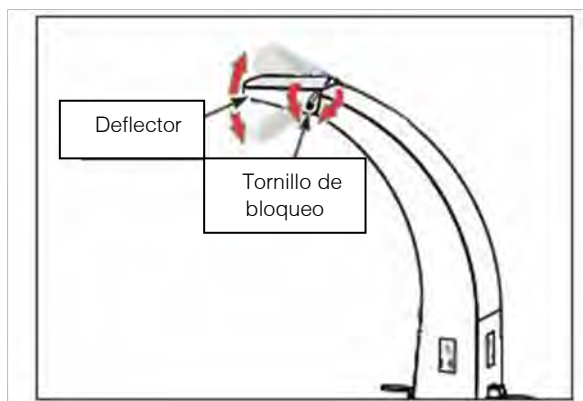
Regulación de la dirección horizontal para modelos con mando de **bloqueo lateral**: tirar del mando derecho para desbloquear la chimenea y regular en la dirección deseada.



Regulación de la dirección horizontal para modelos con mando de **bloqueo vertical**: bajar el mando izquierdo hasta desbloquear la chimenea y regular en la dirección deseada con el manillar izquierdo.

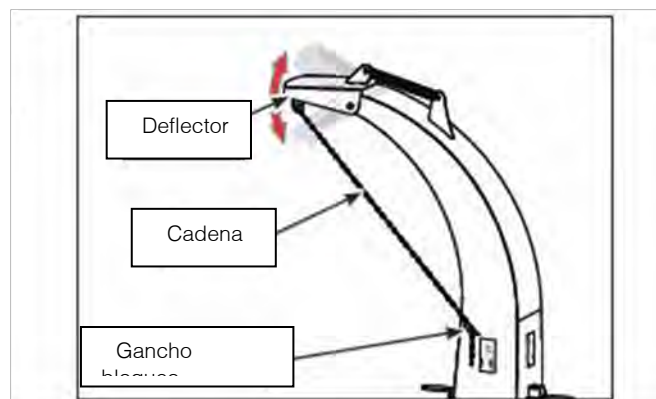
Mando de regulación





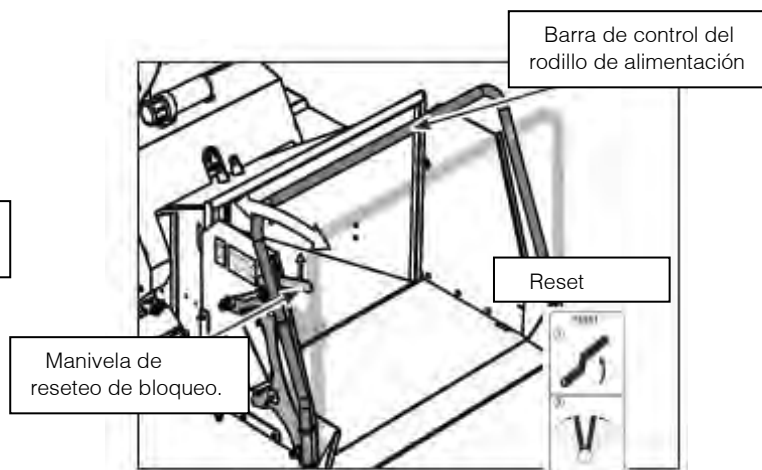
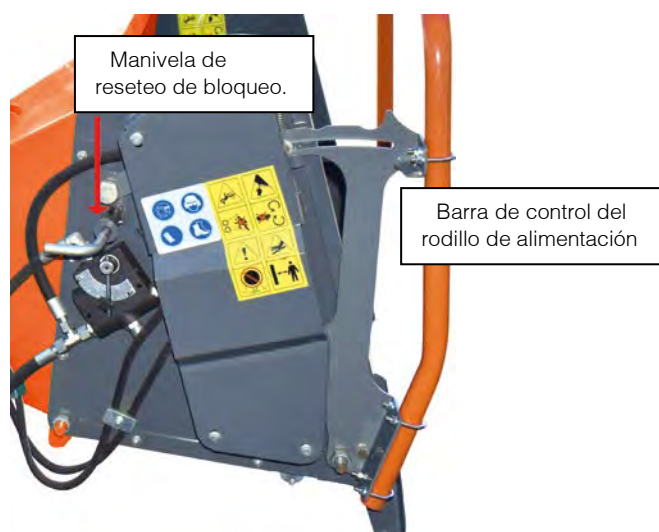
Regulación de la dirección vertical para modelos con **tornillo regulador y bloqueo**: aflojar el tornillo que sujeta el deflector ajustar y volver a apretar.

Regulación de la dirección vertical para modelos con **cadena reguladora**: Tirar de la cadena hasta regular el deflector verticalmente a la posición deseada. Si aflojar la tensión enganchar la cadena en el lateral de la chimenea.



3.3.2. BARRA DE CONTROL DEL ALIMENTADOR DEL RODILLO (MODELOS CON CONTROL HIDRÁULICO).

La barra de control del rodillo de alimentación controla la acción hacia adelante, hacia atrás y de parada de los rodillos de alimentación. Ensalle varias veces antes de ponerse a trabajar con la biotrituradoras por primera vez.

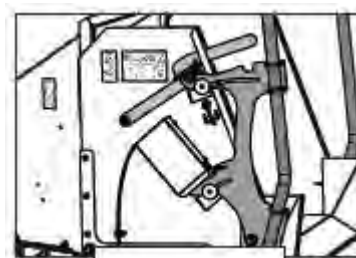


Precaución: para detener rápidamente los rodillos de alimentación.

En una situación de emergencia, la barra se puede presionar o tirar de ella rápidamente a su posición máxima y quedar bloqueada en la posición de parada hasta que quede liberada por la manivela de reseteo de detención.

1. Tirar de la barra a su máxima posición de detención lejos de la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN la bloqueará en la **posición de parada** y los rodillos de alimentación dejarán de girar.

Para desbloquear la barra de la posición de parada, deberá elevar la manivela de reseteo de detención y la barra volverá a quedar libre para moverse.

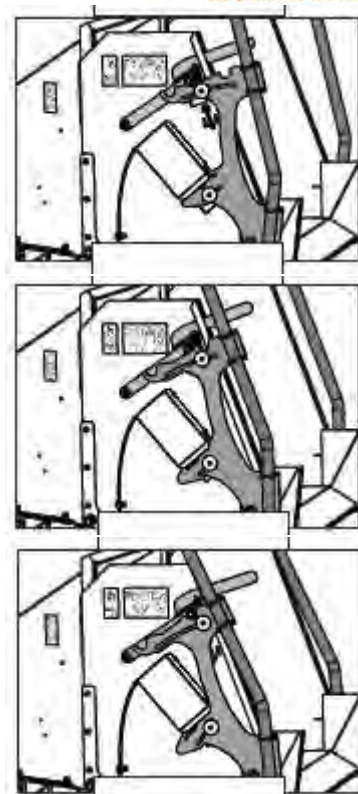


2. Empuje la barra a la siguiente posición de detención y los rodillos de alimentación comenzarán a girar **hacia adelante (alimentación)**. La barra de control se mantendrá en esta posición hasta que se mueva.

3. Empuje la barra a su próxima posición y los rodillos de alimentación darán **marcha atrás (liberación)**. Cuando la barra de control se libere se mantendrá en esta posición hasta que se mueva. La barra de control se puede mover libremente entre la marcha adelante y la marcha atrás sin bloquearse.

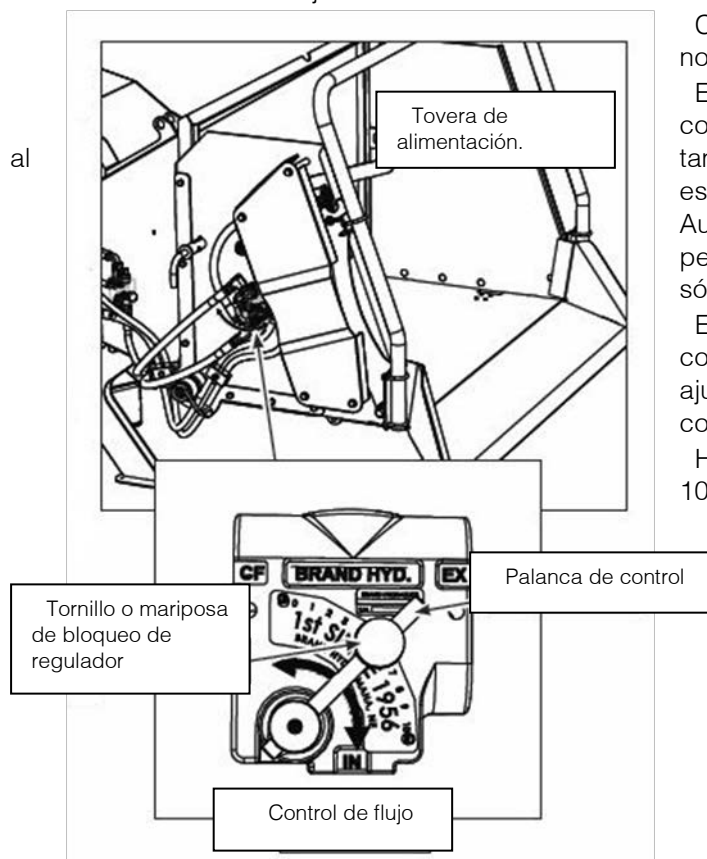
4. Empujando la barra a su máxima **posición de detención**, hacia la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN, la bloqueada en su posición de parada, y los rodillos de alimentación dejan de girar.

Para desbloquear la barra de la posición de parada, la manivela de reseteo de detención deberá elevarse y la barra quedará libre para moverse a cualquiera de sus otras posiciones.



3.3.3. CONTROL DE FLUJO PARA LOS RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (MODELOS CON CONTROL HIDRÁULICO):

Válvula de control de flujo:



Compruebe que el regulador de flujo hidráulico del tractor no excede los requisitos de flujo de la biotrituradora.

El mando regulador de flujo se puede utilizar para configurar la velocidad de la tolva de alimentación. Adecue tamaño del material y la calidad del trabajo necesario para establecer la velocidad de alimentación apropiada. Aumente la velocidad cuando triture arbustos o ramas pequeñas. Disminuya la velocidad cuando triture material sólido y duro o cuando la carga del motor sea excesiva.

El circuito de alimentación hidráulico está equipado con un control de flujo configurable manualmente. El usuario puede ajustar la velocidad de alimentación apropiada para las condiciones de uso.

Hay una escala en la cara de la válvula numerada del 0 al 10 (0 al 100%).

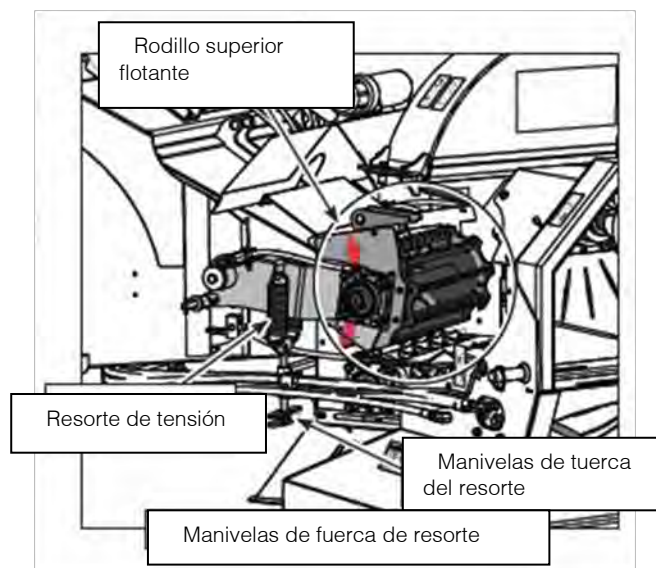
Para ajustar alimentación:

1. Afloje el tornillo de mariposa.
2. Mueva la palanca de control a la posición deseada.
3. Apriete el tornillo de mariposa.



Nota: realice ajustes ya que un pequeño cambio puede provocar un gran cambio de velocidad en la alimentación.

3.3.4. SISTEMA “ARRANQUE FÁCIL”:



El rodillo superior “flota” para acomodarse a los diferentes tamaños del material. La tensión del resorte ajustable mantiene la presión sobre el material, mientras que la característica de „arranque fácil“ permite que material más grande pueda ser alimentado. „Arranque fácil“ significa que hay un juego de ½”-1” (1,25 – 2,5 cm) en el resorte permitiendo a la rueda del rodillo montar fácilmente sobre material grande antes de que se active el resorte de tensión. Dos manivelas de tuerca en cada lateral del rodillo de alimentación controlado el ajuste de la tensión del resorte:

1. Gire la manivela de tuerca inferior en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear las manivelas de tuerca.
2. Gire la manivela de tuerca superior.

- En sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión
- En sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la presión.
- Ajuste cada lateral de los rodillos de alimentación de manera uniforme.

3. Bloquee las manivelas de tuerca en su lugar.

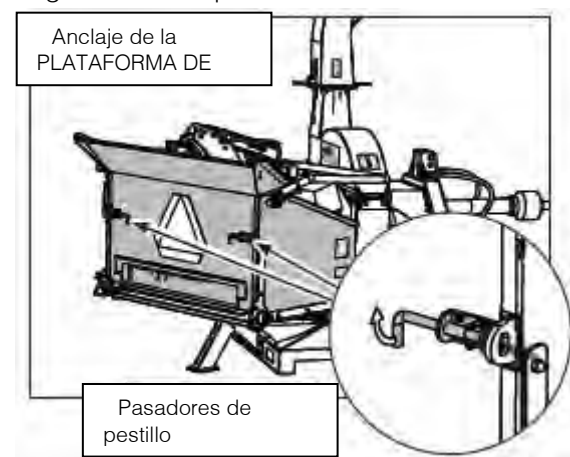
3.4 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA

3.4.1 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA EN SU LUGAR DE TRABAJO

Procedimiento de cierre para preparar y configurar la máquina en la zona de trabajo: la biotrituradora se acopla al enganche de tres puntos del tractor, se instala la línea de tracción de la toma de fuerza y se conecta el sistema hidráulico.

	Importante: La biotrituradora deberá descansar en el suelo durante este operación, ya que utilizar la biotrituradora mientras está elevada del suelo es peligroso y puede resultar en daños a la máquina.
	Importante: Coloque la máquina de tal manera que el viento/brisa predominante aleje los gases/humo lejos de la zona del usuario. (en modelos con motor)

1. Coloque el tractor/biotrituradora en la zona de trabajo.
2. Coloque el freno del tractor y bloquee las ruedas. Si su biotrituradora es con remolque o plataforma de soporte asegure en la superficie su base y coloque cuñas en las ruedas.
3. Baje la biotrituradora, asegúrese que la máquina descansa en el suelo y está nivelada y estable.
4. (modelos con PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN) Suelte los dos pasadores de pestillo de los resortes de las lengüetas de los pasadores de la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN, y cuidadosamente baje la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN.



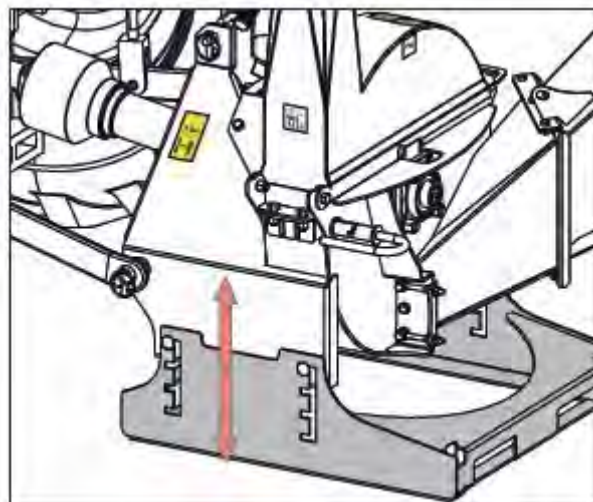
5. (modelos con PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN) Con la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN en posición, acople el pasador de bloqueo de la placa accionado con resorte para asegurar la placa.
6. Gire la rampa de descarga a la posición deseada y ajuste el deflector como sea necesario.

3.4.2 ALTURA DEL PATÍN AJUSTABLE (MODELOS CON PATÍN)

El latín se puede ajustar hasta 15cms. (según modelo) si se necesita para ayudar a alinear la toma de fuerza cuando acopla la biotrituradora al tractor. La toma de fuerza deberá estar lo más

nivelada posible cuando la biotrituradora está la posición baja (de trabajo).

1. Eleve la biotrituradora.
2. Afloje las cuatro tuercas y pernos.
3. Baje el patín a la mejor posición para colocar la biotrituradora a la altura más aproximada de la toma de fuerza del tractor.
4. Apriete las tuercas y los pernos de acuerdo a la tabla del par de torsión.



3.5 ¡COMENCEMOS A TRABAJAR!

3.5.1 SEGURIDAD EN EL USO

- Por favor recuerde que es importante que lea el manual del usuario y siga las señales de seguridad de la biotrituradora. Están ahí para su seguridad, así como para la seguridad de otros. El uso seguro de esta máquina depende estrictamente de usted, el usuario.
- Se recomienda equipo de protección personal. No permita que haya pelo largo, ropa holgada ni joyas alrededor de piezas móviles.
- Apague la máquina, pare y desconecte el motor, quite la llave de ignición y guarde la en su bolsillo, y espera que todas las piezas móviles se hayan pagado antes de realizar trabajos de mantenimiento, ajustes, reparaciones o desenchufado.
- No funcione la máquina dentro de un edificio cerrado para evitar la asfixia por gases del motor.
- Tenga cuidado cuando introduzca material en la biotrituradora. No envíe metal, botellas, latas, piedras, cristal ni otros cuerpos extraños en la biotrituradora. Si material extraño se introduce en la biotrituradora, inspeccione la máquina en busca de daños o piezas sueltas antes de volver al trabajo.
- Nunca consuma bebidas alcohólicas ni drogas que puedan alterar su estado de alerta o coordinación mientras está utilizando este tipo. Consulte con su médico sobre el uso de esta máquina mientras está tomando medicamentos prescritos.
- Nunca permita que los niños o personas no autorizadas estén alrededor de esta máquina.
- No alcance el rotor ni la apertura de la tolva de alimentación cuando la máquina está en funcionamiento. Instale y asegure las cubiertas de acceso antes de arrancar el motor.
- No mueva o transporte de la biotrituradora cuando el rotor está girando.
- Mantenga los conductos y acoplamientos hidráulicos en buenas condiciones y libres de fugas.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y libre de residuos para evitar los tropiezos. Utilice sólo en suelo nivelado.
- No apunte la descarga a personas, animales ni edificios. El rotor puede expulsar trozos de madera lo suficientemente rápidos como para causar heridas.
- Será consciente del tamaño y forma del material, algunas ramas y troncos pueden moverse de manera impredecible cuando pasan por los rodillos de alimentación y podrían causar heridas. Las piezas a grandes curvas deberán cortarse en secciones rectas más pequeñas.
- No trabaje solo, es más seguro trabajar en parejas en caso de que ocurra una emergencia.
- Nunca esté de pie, sentado o se suba a ninguna pieza de la biotrituradora mientras está en funcionamiento.
- Utilice el bloqueo del rotor para inmovilizar el rotor cuando intente despejar una obstrucción o cambiar las cuchillas de la biotrituradora.
- Apague la biotrituradora y quite la llave de ignición del tractor cuando esté desatendido.

El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con todos los procedimientos de uso y seguridad y servirlos.

Aunque el biotrituradora es fácil de utilizar, cada operador deberá revisar esta sección para familiarizarse con los procedimientos detallados de seguridad y uso. Cuando prepare esta máquina para utilizarse, siga este procedimiento.

3.5.2. PREPARACIÓN.

- Despeje la zona de transeúntes, especialmente de niños pequeños.
- Cada usuario debe estar entrenado y familiarizado con la configuración y uso de la biotrituradora y sus componentes.
- Revise los componentes de la máquina (ver sección 2.2).
- Revise y lea la lista de comprobación previa al uso (ver sección 3.1).
- Revise los controles de uso y funcionamiento (ver sección 3.3).
- Estudie la zona de trabajo, y compruebe que esta despejada y nivelada. No arranque la biotrituradora hasta que esté en posición.

- Configure la máquina (ver sección 3.4).
- Cada persona deberá llevar el equipo de protección personal apropiado (PPE) siempre que utilice el procesador de madera o trabaje en cerca. Este equipo está diseñado para evitar heridas a todo el personal de la zona. Esta lista incluye, pero no está limitada:
 - Calzado de seguridad con suelas antideslizantes.
 - Gafas de seguridad o protección para la cara.
 - Protección para los oídos.
 - Guantes fuertes o de cuero.

3.5.3 PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE Y PARADA.

Estos procedimientos pueden ser aplicados a todas las nociones de la biotrituradora.

Después de seguir el procedimiento de preparación y de uso de forma segura, la biotrituradora deberá estar configurada y preparada para funcionar (4.8). También se deberá revisar el tractor o el motor Power pack.

BIOTRITURADORAS A TOMA DE FUERZA

Arranque del tractor para biotrituradoras a toma de fuerza.

- Asegúrese de que las cubiertas de acceso de la biotrituradora están aseguradas.
- Inspeccione los conectores hidráulicos para una conexión correcta (modelos con control hidráulico).
- Arranque el tractor.
- Deje funcionar el motor durante unos pocos minutos para permitir que se caliente.
- Acople la toma de fuerza, después aumente la velocidad del motor hasta aproximadamente la mitad de la potencia.
- Asegúrese que la máquina esta estable, sin vibraciones inusuales y proceda al trabajo.

Parada del tractor.

- Deje de alimentar material dentro de la tolva.
- Coloque la barra de control de alimentación en punto muerto.
- Reduzca las RPM del motor.
- Coloque la palanca hidráulica del tractor en la posición OFF.
- Para el motor, quite la llave de ignición y colóquela en su bolsillo y espere que todas las piezas móviles se paren.
- Desacople la toma de fuerza.

Parada de emergencia:

Si se produce una emergencia.

- Active el apagado de emergencia de la toma de fuerza en el tractor (si está disponible).
- Apague el motor del tractor o de la biotrituradora.
- Desacople la toma de fuerza.
- Corrija la situación de emergencia antes de volver a arrancar el motor y volver al trabajo.

BIOTRITURADORAS A MOTOR

Arranque del motor.

- Asegúrese de que las cubiertas de acceso de la biotrituradora están aseguradas.
- Inspeccione los conectores hidráulicos para una conexión correcta (modelos con control hidráulico).
- Arranque el motor. Para la operación de arrancado del motor acuda al manual específico del motor y todas sus indicaciones de seguridad y puesta en funcionamiento.
- Deje funcionar el motor durante unos pocos minutos para permitir que se caliente.
- Asegúrese que la máquina esta estable, sin vibraciones inusuales y proceda al trabajo.

Parada de la biotrituradora motor.

- Deje de alimentar material dentro de la tolva.



- Coloque la barra de control de alimentación en punto muerto (modelos con control hidráulico).
- Reduzca las RPM del motor.
- Coloque la palanca del motor en la posición OFF.
- Pare el motor, quite la llave de ignición y colóquela en su bolsillo y espere que todas las piezas móviles se paren.

Parada de emergencia:



Si se produce una emergencia.

- Active el apagado de emergencia.
- Apague el motor de la biotrituradora.
- Corrija la situación de emergencia antes de volver a arrancar el motor y volver al trabajo.



Precaución: Sea consciente de que el rotor continuará girando durante unos pocos minutos después de que la toma de fuerza haya sido desacoplada. Espere que todas las piezas se paren de mover antes de intentar acceder a la máquina de cualquier manera.

3.5.4 OPERACIÓN DE TRITURADO

La biotrituradora es una máquina fuerte y robusta que ha sido construida con un diseño directo que ofrece un triturado consistente de troncos.

Siempre lleve equipo personal de protección (PPE) siempre que utilice la máquina. Esto incluye pero no está limitado a, casco, calzado protector con suelas antideslizantes, gafas de protección o protección para la cara, guantes fuertes, protección de oídos y ropa protectora.

No coloque en la biotrituradora metal, botellas, latas, piedras, cristal ni otro material sólido. Si algo como esto se introduce la máquina, pare de la máquina inmediatamente para una inspección detallada.

Si abre alguna de las protecciones para inspeccionar, siempre ponga la máquina en condición segura:

- Desacople la toma de fuerza (modelos con toma de fuerza).
- Apague el motor.
- Asegure que todos los componentes se han parado de mover.
- Retire y guarde la llave de ignición.
- Bloquee la ruedas del tractor.
- Coloque el bloqueo de rotor si es necesario.

Inspeccione la máquina en busca de piezas dañadas o sueltas, repare o reemplace las piezas si es necesario antes de volver al trabajo.

a. Desrame las ramas y árboles grandes, las ramas pequeñas que salen de las grandes pueden quedar atrapadas en la barra de control del rodillo de alimentación cuando pasan por ellos y apagar los rodillos.

b. Sea consciente del tamaño y forma del material, las ramas curvas y retorcidas pueden moverse de manera impredecible cuando pasan por los rodillos de alimentación. Las piezas curvas grandes deberían cortarse en secciones más pequeñas rectas. Consulte con su distribuidor las características de diámetro máximo de tronco.

c. Mantenga las ramas de pequeño diámetro juntas en un grupo y aliméntelas simultáneamente.

d. Coloque las ramas cortas encima de las largas para evitar que alcancen la tolva.

e. Antes de empezar la alimentación, asegure que el motor se ha calentado y el rotor ha alcanzado su velocidad.

f. Mueva la barra de control de alimentación en la posición de alimentación para comenzar a girar los rodillos de alimentación.

g. Manténgase en el lateral de la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN, deslice lentamente el material en la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN y muévelo hacia los rodillos de alimentación.

h. No fuerce el material en los rodillos, a medida que el material llegue al rodillo, el rodillo lo tragará.

i. Asegúrese que la pila de madera triturada está contenida y no afecta la zona de trabajo inmediata.

3.5.5 CONSEJOS DE USO

1. Desrame las ramas que sean mayores de 2,5 cm. antes de alimentarlas en la tolva. Esto evitará los atascos en la tolva de alimentación.
2. Cuando alimente material arbustivo de ramas a grandes, tenga a alguien colocado en la barra de control del rodillo para evitar que las ramas golpeen la barra de control del rodillo y desactiven los rodillos.
3. Alinee la biotrituradora con el material para alimentar de forma directa sobre la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN, así la carga será más fácil ilimitada la cantidad de tiempo de manejo del material.
4. Mantenga la zona de trabajo limpia y libre de residuos para evitar tropiezos o resbalones. Trabaje sólo sobre terreno nivelado.



Precaución: No alcance o se incline en la tolva de alimentación en ningún momento, utilice un palo o una rama para empujar cualquier trozo de material en los rodillos que no se muevan por sí solos. Si el bloqueo persiste, entonces para el motor y espere a que el rotor deje de dar vueltas y después limpie la obstrucción. Evite la posibilidad de que su mano quede atrapada en los rodillos.

3.5.6 PROCEDIMIENTO DE DESOBSTRUCCIÓN

Estos procedimientos pueden aplicarse a todas las versiones de la biotrituradora.

Desobstrucción:

Aunque la máquina está diseñada para manejar una amplia variedad de material sin problemas, ocasionalmente se puede construir. Si la máquina se obstruye, siga este procedimiento para desobstruir:

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura antes de comenzar a desobstruir. El procedimiento de condición segura:

- Apague el motor del tractor (biotrituradoras a PTO) o de la biotrituradora.
- Retire y guarde la llave de ignición.
- Desacople la toma de fuerza (biotrituradoras a toma de fuerza)
- Asegure que todos los componentes se han parado de mover.
- Compruebe que las ruedas del tractor permanecen bloqueadas (biotrituradoras a PTO)
- Coloque el bloqueo de rotor si es necesario.

2. Despeje la zona de transeúntes, especialmente de niños pequeños.

3. Dé marcha atrás con los rodillos de alimentación para eliminar el material de la tolva de alimentación.

Inspeccione visualmente y asegúrese de que todo el material está fuera y no queda nada obstruido entre los rodillos y el rotor. Si no consigue desobstruir la biotrituradora o el motor está parado, se debe eliminar la obstrucción a mano.

4. Quite todo el material restante de la tolva de alimentación y de la cubierta de descarga.

5. Utilice un palo para dejar suelto cualquier material obstruido en la cubierta de descarga. Asegúrese que todo el material está fuera y no hay nada obstruido entre la apertura de entrada y el rotor.

6. Compruebe que todo el mundo está lejos de la máquina antes de volver a arrancar el motor.

7. Arranque el motor y vuelva a trabajar.

Obstrucción severa:

1. Asegúrese de que la máquina está en condición segura antes de comenzar a desobstruir (3.2.3)

2. Despeje la zona de transeúntes, especialmente de niños pequeños.

3. Abra el alojamiento superior del disco, y acople el bloqueo de rotor.

4. Elimine el material obstruido en el interior del compartimento del rotor.



Precaución: tenga en cuenta que el rotor tiene cuatro cuchillas, llegar al compartimento del rotor para despejar una obstrucción deberá realizarse con muchísimo cuidado.

5. Despeje la rampa de descarga.

6. Inspeccione el alojamiento inferior del rotor y limpie cualquier residuo.

7. Si fuera necesario, gire el rotor, desacople el bloqueo del rotor y muy cuidadosamente y lentamente gire el rotor a mano para asegurarse que no hay nada obstruido entre el rotor y las cuchillas estacionarias. No llegue hasta el alojamiento del rotor mientras el rotor está en movimiento o sin bloquear.

8. Acople el bloqueo del rotor.

9. Abra la bandeja inferior de salida del rodillo situado debajo de los rodillos de alimentación y elimine cuidadosamente cualquier residuo. Cierre y asegure la bandeja.

10. Desacople el bloqueo del rotor, cierre el alojamiento superior del rotor. Apriete las abrazaderas hasta el punto de torsión especificado.

11. Compruebe que todo el mundo está lejos de la máquina antes de volver a arrancar el motor.

12. Arranque el motor y vuelva a trabajar.

Atasco grave:

En algunos casos, el material se llega a atascar entre los rodillos y el rotor lo suficiente como para evitar que el rotor gire. El rodillo superior tendrá que levantarse para eliminar la presión y despejar el atasco.

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura antes de comenzar el desatasco (3.2.3).

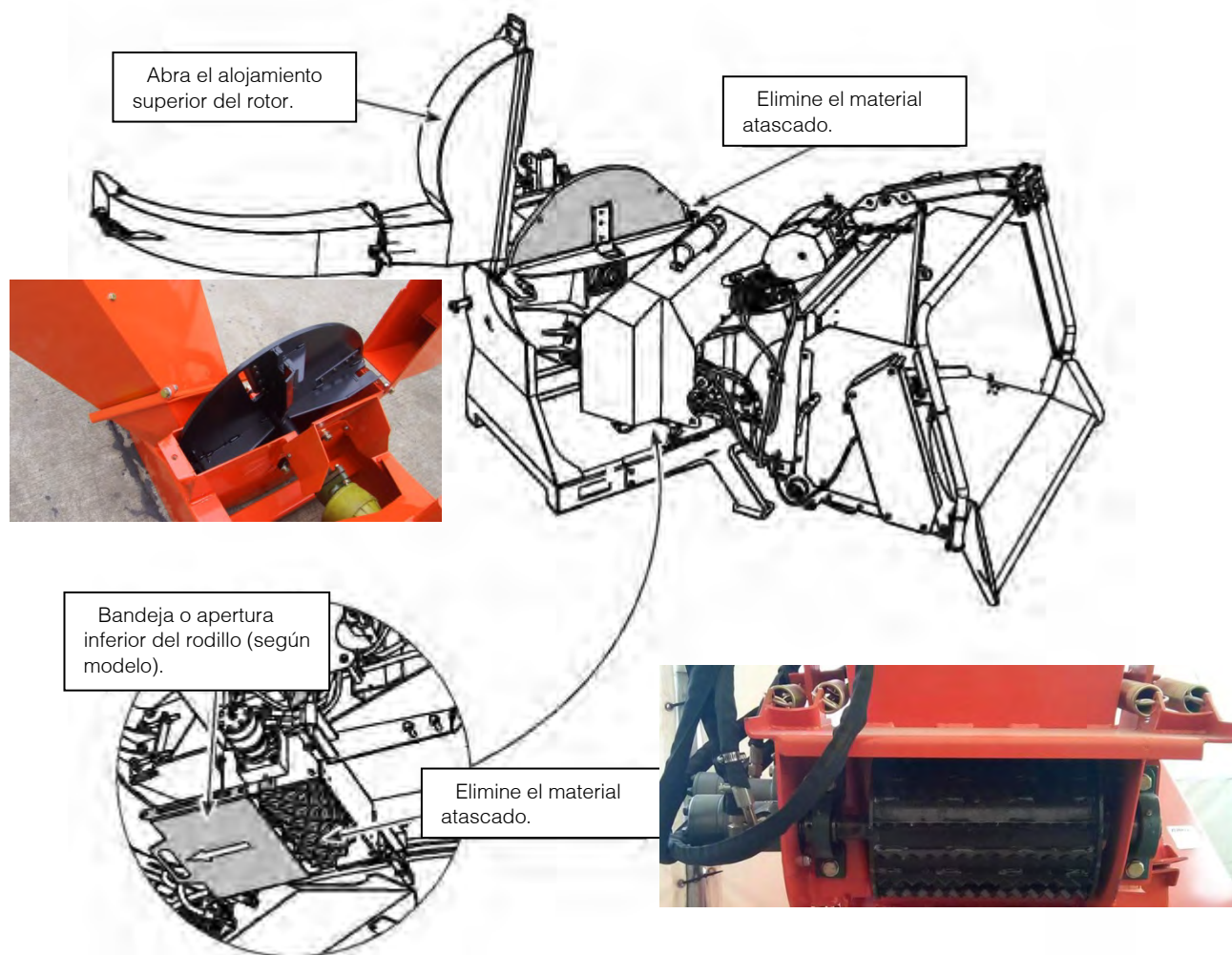
2. Siga el procedimiento en la sección 8.2.10 mantenimiento del rodillo para levantar el rodillo.

3. Despeje el material atascado.

4. Libere el rotor y despeje cualquier material restante.



Advertencia: La máquina se muestra con la protección quitada por la cubierta del rotor abierta con propósitos ilustrativos solamente. No utilice la máquina sin las protecciones o cubiertas.



4. TRANSPORTE

Seguridad del transporte.

- No exceda la velocidad de transporte segura.
- Siempre siga y obedezca las leyes y regulaciones aplicables en la carretera.
- Asegúrese que todas las luces, marcadores y señales requeridos para la regulación del tráfico están en sus lugares limpios y el funcionamiento.
- **Modelos a toma de fuerza y tripuntal:** Compruebe las conexiones del enganche de tres puntos y asegúrese que tienen colocados de forma segura los pasadores con las sujeciones.
- **Modelos a motor con estructura y enganche para remolcado :** Compruebe que todos los componentes de enganche están bien anclados y dispuesto (cabezal, toma de luces, cable sirga de seguridad).
- Nunca permita que nadie se monte en la máquina.
- No beba mientras conduce.
- Evite el terreno abrupto. Reduzca la velocidad progresivamente y frene cuando encuentre condiciones abruptas o gire.
- Pliegue y asegure la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN antes del transporte.

4.1. PREPARARSE PARA EL TRANSPORTE:

Cuando transporte la máquina, consulte y siga estas instrucciones:

1. Despeje la zona de transeúntes, especialmente de niños pequeños.
2. Asegúrese que la máquina está unida al tractor de forma segura con una sujeción mecánica a través del enganche de tres puntos.
3. Compruebe que las señales de advertencia están en su lugar, y que las luces y reflectores requeridos por las autoridades de carretera están en su lugar, limpios y en funcionamiento.
4. Compruebe que el tractor está en buen estado de trabajo.
5. Planee su ruta, elija el camino más directo y seguro.
6. Gire la cubierta de descarga y apunte hacia el tractor para reducir el ancho de la máquina.
7. Asegure los componentes de la biotrituradora incluyendo:
 - Cubiertas de acceso y protecciones: con pasadores.

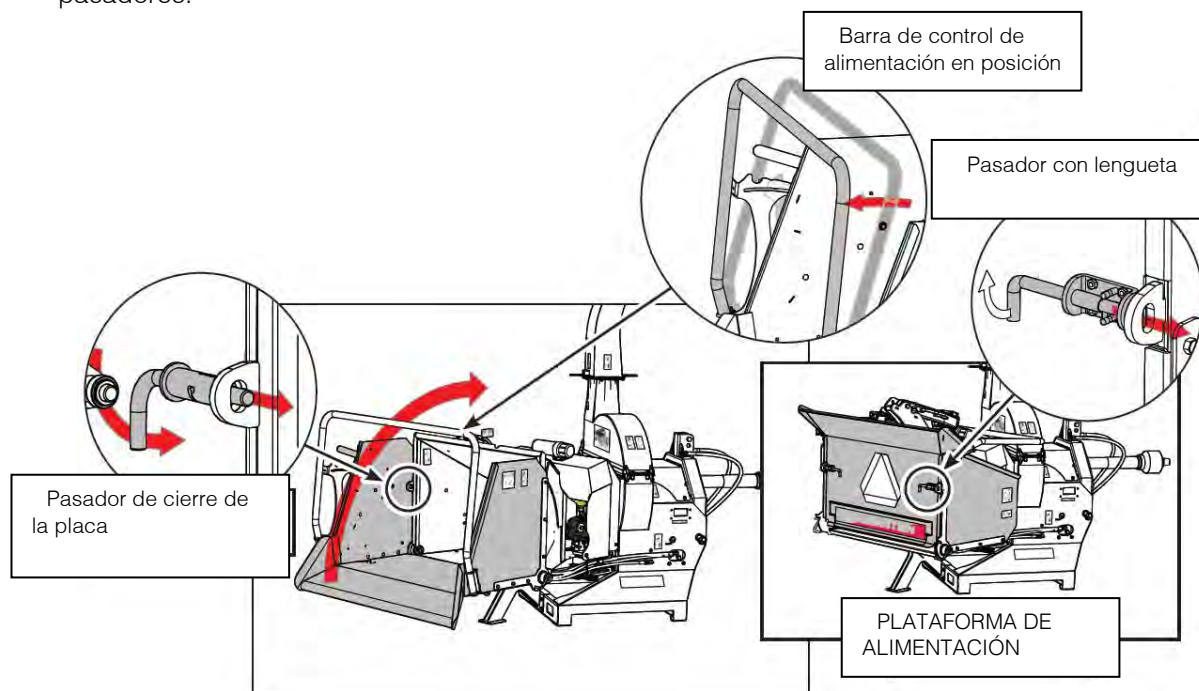
- Alojamiento del rotor: con pasadores.
- Pliegue la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN (ver instrucciones a continuación).

4.2. PLEGAR LA PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN

(MODELOS CON PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN EN TOVERA):

La PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN se dobla hacia arriba cuando no se utiliza para el transporte o el almacenamiento.

1. Mueva la barra de control del rodillo de alimentación a su posición delantera de "stop" (parada), para que el capó quede despejado cuando la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN esté hacia arriba.
2. Suelte el pasador de cierre de la placa.
3. Agarre cuidadosamente el extremo frontal de la PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN y dóblelo hacia arriba a su posición vertical.
4. Asegure la tabla de alimentación acoplando los dos pasadores de pestillo con resorte en las lengüetas de los pasadores.



5. ALMACENAJE

Seguridad en el almacenamiento.

- Almacene la unidad en una zona lejos de actividad humana.
- No permita que los niños jueguen sobre o alrededor de la máquina almacenada.
- Almacene la unidad en una zona nivelada y seca. Apoye la estructura sobre placas si fuera necesario.

5.1. COLOCACIÓN EN ALMACENAMIENTO.

Después de la utilización durante una estación o cuando la máquina no se vaya a utilizar durante un período de tiempo, inspeccione completamente todos los sistemas principales de la biotrituradora. Reemplace o repare cualquier componente dañado o desgastado para evitar pérdidas de tiempo al comienzo de la próxima estación.

Siga este procedimiento antes de almacenar:

1. Para modelos con motor consulte el manual del usuario del motor referente al almacenamiento y prepare el motor para el almacenamiento.
2. Elimine todo el material de la máquina.
3. Limpie cuidadosamente la máquina con agua a presión o con una manguera de agua para eliminar toda la suciedad, barro y residuos.
4. Inspeccione todas las piezas rotatorias en busca de material enganchado. Elimine todo el material enganchado.
5. Haga funcionar la máquina unos pocos minutos para secar la humedad del interior de la máquina.
6. Si dispone de barra de control del rodillo muévela a su posición delantera de parada "stop", de tal manera que el capó quede despejado cuando la placa de alimentación está doblada.
7. Agarre cuidadosamente el extremo frontal de la tabla de alimentación y dóblela a su posición vertical.
8. Asegure la tabla de alimentación colocando los dos pasadores de pestillo accionados por resorte en las lengüetas de los pasadores.

9. Retoque todos los desconchones y ralladuras para evitar la oxidación.
10. Es mejor almacenar la máquina en interior. Si eso no fuera posible, cubra la con una lona impermeable y átelas de forma segura.
11. Almacene una zona lejos de la actividad humana.
12. No permita que los niños jueguen alrededor de la unidad almacenada.

5.2. RETIRANDO DEL ALMACENAMIENTO.

Cuando retire esta máquina del almacenamiento, siga este procedimiento:

1. En caso de estar cubierta, retire la lona.
2. Consulte y siga la lista de comprobación anterior a la operación (ver sección 4.4).

6. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Seguridad de mantenimiento.

- Un buen mantenimiento es responsabilidad suya. Un mantenimiento pobre es una invitación a problemas.
- Siga las buenas prácticas de compra:
 - Mantenga la zona de servicio limpia y seca.
 - Asegúrese que los enchufes y herramientas eléctricas tienen toma de tierra correcta.
 - Use luz adecuada para el trabajo a realizar.
- Asegúrese que hay buena ventilación. Nunca use el motor del vehículo de remolque en un edificio cerrado. Los gases de escape pueden provocar asfixia.
- Ponga la máquina en condición segura:
 - Desacople la toma de fuerza
 - Apague el motor
 - Asegure que todos los componentes se han parado de mover
 - Retire y guarde la llave de ignición
 - Bloquee la ruedas del tractor
 - Coloque el bloqueo de rotor si es necesario.
- Nunca trabaje debajo del equipo a menos que esté bloqueado adecuadamente.
- Siempre lleve elementos de protección personal como protectores para los ojos, manos y oídos, cuando lleve a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Use guantes fuertes cuando maneje componentes afilados.
- Cuando sean necesarias piezas de recambio por mantenimiento o reparación periódico, deberá usar piezas de recambio originales de fábrica para devolver a su equipo a las especificaciones originales. El fabricante no será responsable de las heridas o daños causados por el uso de piezas y/o accesorios no aprobados.
- Deberá guardar un extintor de incendios y un kit de primeros auxilios accesible mientras lleve a cabo el mantenimiento de este equipo.
- Periódicamente apriete todos los pernos, tuercas y tornillos y compruebe que todas las conexiones eléctricas y de combustible están firmemente aseguradas para asegurar que la unidad está en condición segura.
- Cuando lleve a cabo una función de mantenimiento o reparación, asegúrese que todas las protecciones y dispositivos de seguridad están instaladas antes de reparar la unidad.

6.1 MANTENIMIENTO

Siguiendo un cuidadoso programa de reparación y mantenimiento para su máquina, disfrutará muchos años de uso libre de problemas.

6.1.1. FLUIDOS Y LUBRICANTES.

1. Grasa: use grasa SAE multipropósito de alta temperatura con rendimiento de presión extrema (EP). También es aceptable grasa con base de litio SAE multipropósito.
2. Almacenar lubricantes: su máquina puede operar a máximo rendimiento sólo si se usan lubricantes limpios. Use contenedores limpios para manejar todos los lubricantes. Almacénelos en una zona protegida del polvo, humedad y otros contaminantes.
3. Aceite hidráulico: use aceite hidráulico Dexron III para todas las condiciones de uso.

6.1.2. ENGRASADO.

Use la lista de comprobación de mantenimiento proporcionada para mantener un registro de todo el mantenimiento programado.

1. Use una pistola manual de engrasado para realizar las tareas de engrasado.
2. Limpie los acoples de engrase con un paño limpio antes del engrasado, para evitar inyectar suciedad y residuos.

3. Reemplace y repare los acoplamientos rotos inmediatamente.
4. Si los acoplamientos no admiten grasa, elimine y limpie cuidadosamente. También limpie el pasaje lubricante. Reemplace los acoplamientos si fuera necesario.

6.1.3. INTERVALOS DE REPARACIÓN.

Consulte la ilustración de reparación y registro de reparación para la información sobre los intervalos de reparación. El periodo recomendado se basa en condiciones de uso normales. Las condiciones inusuales o graves pueden requerir lubricación o cambios de aceite más frecuentes.



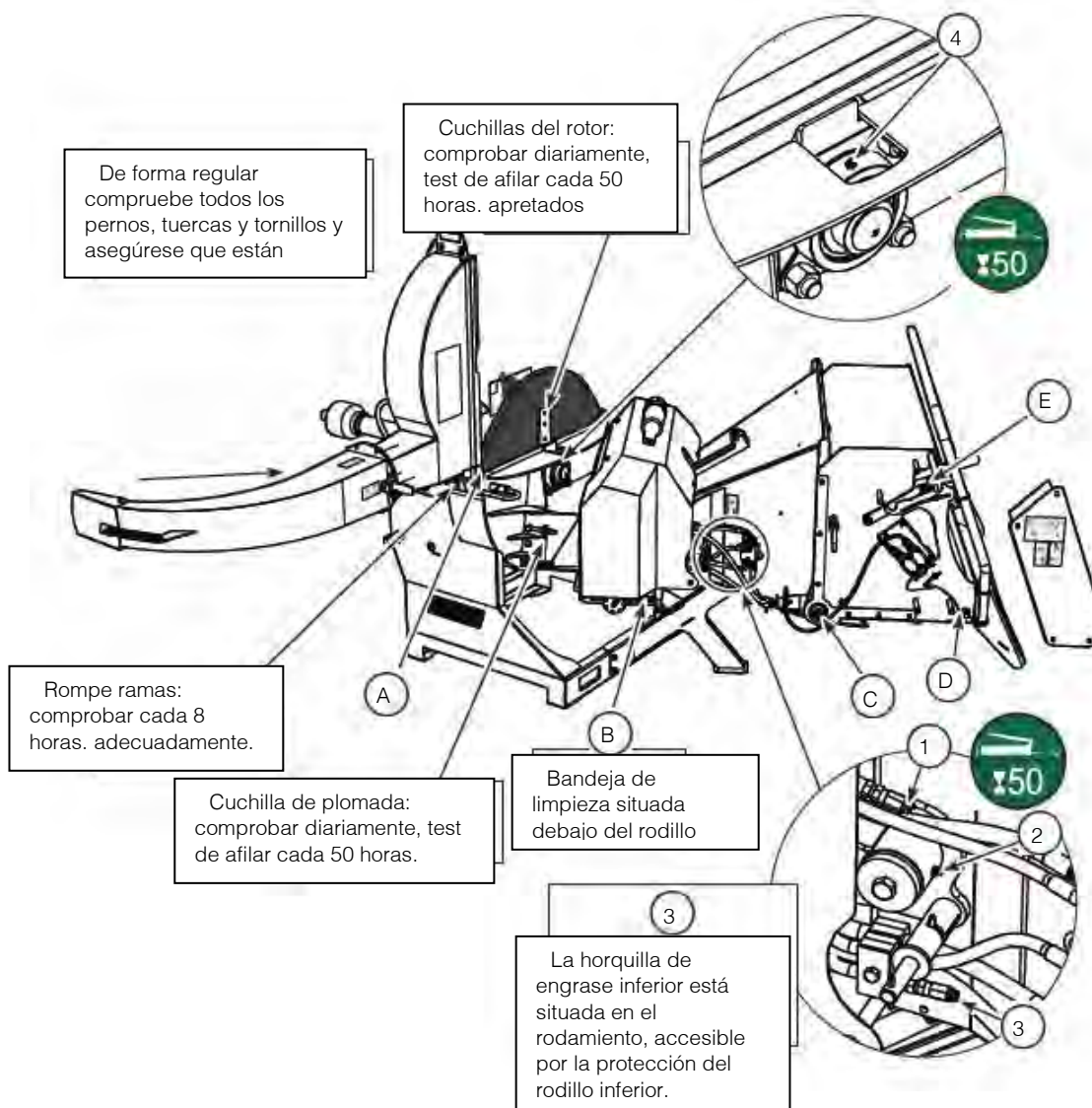
Importante. Nunca aplique demasiada grasa.

Busque esta etiqueta en su máquina, indica un punto de engrasado y el número de horas entre el engrasado.

6.1.4. ILUSTRACIÓN DE REPARACIÓN.

Vea la tabla de registro de reparación (Sección 9).

Esta ilustración muestra la localización general de los puntos de reparación para todos los modelos de este manual.



Advertencia. La máquina se muestra con las protecciones quitadas por motivos de ilustración solamente. No use la máquina con las protecciones retiradas.

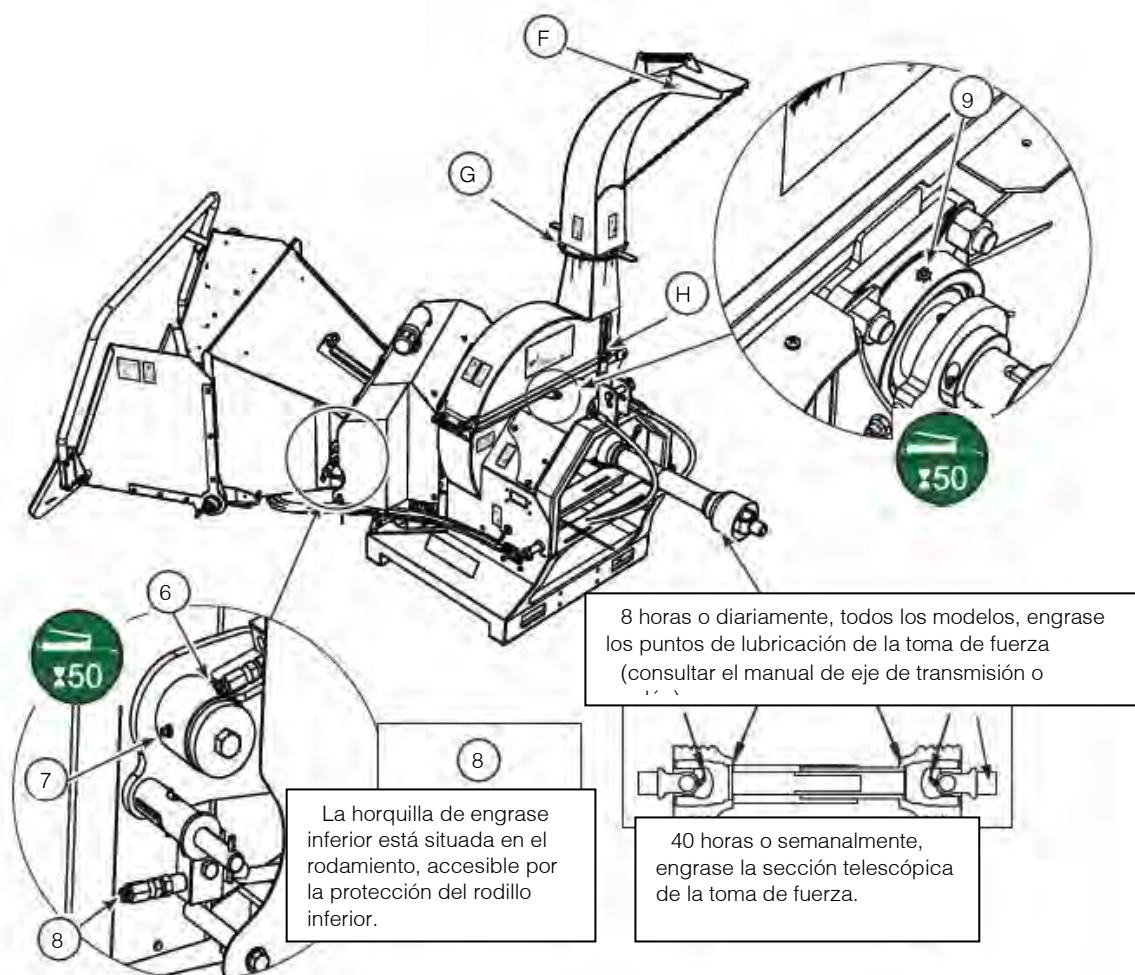


La horquilla de engrase inferior está situada en el rodamiento, accesible por la protección del rodillo inferior.

LOCALIZACIÓN	BISAGRAS DE LUBRICACIÓN Y PUNTOS PIVOTE	LOCALIZACIÓN	PUNTOS DE ENGRASADO -50 HORAS ANUALMENTE
A	Bisagra de cubierta del rotor (2 lados)	1	Rodamiento del rodillo izquierdo superior
B	Bandeja de salida del rodillo	2	Rodamiento del rodillo izquierdo inferior
C	Bisagra de la placa de alimentación (2 lados)	3	Rodamiento del pivoto del rodillo izquierdo
D	Barra de control de alimentación (2 lados)	4	Eje principal del rotor, pestaña del rodillo frontal
E	Bisagra del rodillo de barra de control		Engrasar con un golpe de grasa.
F	Deflector de cubierta	6	Alojamiento del rodamiento del rodillo derecho superior
G	Rótula de rampa de descarga	7	Rótula de rampa de descarga
H	Abrazadera de balanceo de la cubierta del rotor	8	Alojamiento del rodamiento del rodillo derecho inferior
		9	Eje principal del rotor, pestaña del rodillo trasera



Cada 100 horas o anualmente, lave y limpie la biotrituradora, quite el material enredador, trozos de madera y residuos.



6.2.1. MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE TRACCIÓN (BIOTRITURADORAS CON PTO).

La línea de tracción de la toma de fuerza está diseñada para alargarse para permitir cambios de dimensión cuando la máquina pasa a través de sus rangos de uso.

Una protección tubular de plástico robusta guarda los componentes de tracción y está diseñada para girar junto con los componentes de tracción.

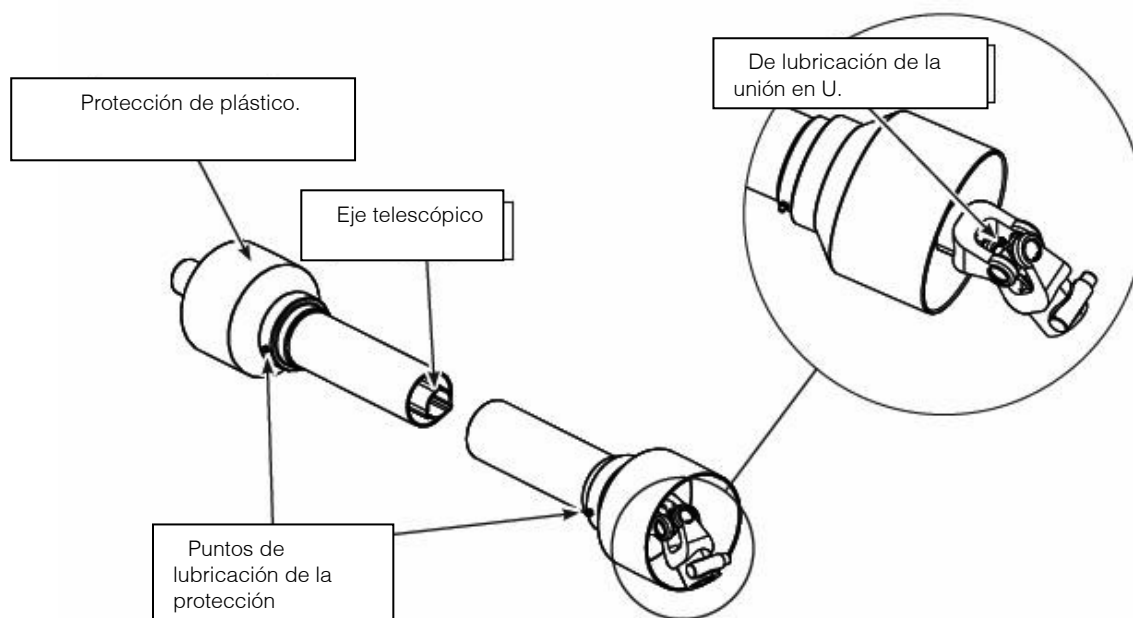
La línea de tracción deberán alargarse fácilmente y la protección girar libremente en el eje en todo momento. Se recomienda anualmente desmontar, limpiar y lubricar para asegurarse que todos los componentes funcionan como deberían.

Asegúrese que las uniones universales están lubricadas, inspeccione y lubrique cada ocho horas.

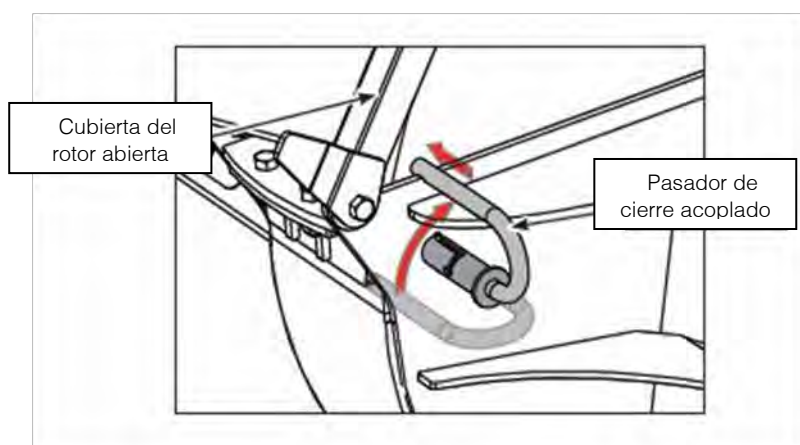
Cuando vuelva a montar la línea de tracción, asegúrese que la línea de tracción está montada “en fase”, para evitar una vibración innecesaria cuando la máquina está en funcionamiento.

6.2.2. PASADOR DE SEGURIDAD (BIOTRITURADORAS CON PTO).

La línea de tracción de la toma de fuerza está diseñada con un pasador de seguridad en el yunque de entrada para prevenir la sobrecarga del sistema de tracción. Quite la pieza rota del yunque cuando el pasador esté dañado y reemplácela con una pieza original. El sistema de tracción está diseñado para funcionar bien sin que falle el pasador de seguridad. Si falla, generalmente es porque se está alimentando demasiado deprisa o porque algo muy duro se ha quedado atascado en el rotor o entre las cuchillas. Siempre desconecte el sistema y determine la causa del problema y corríjalo antes de volver al trabajo. Existen recambios de pasadores de seguridad disponibles desde su distribuidor.



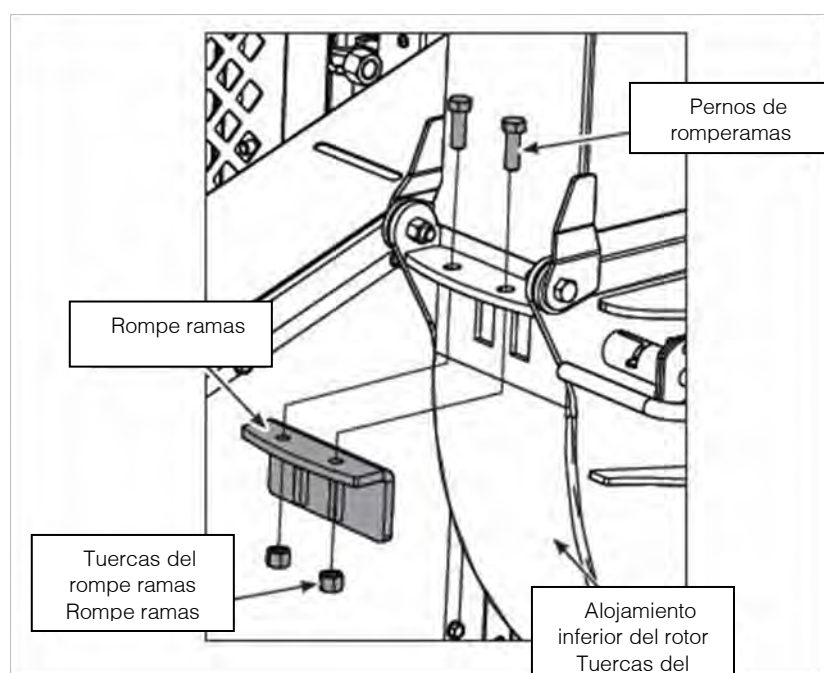
6.2.3 PASADOR DE CIERRE DEL ROTOR



El pasador de cierre del rotor funciona con un principio de liberación tirando, y girando y es un resorte simple y fiable utilizado para asegurar que el rotor se mueva mientras el alojamiento superior del rotor está abierto. Está diseñado para sólo poderse acoplar cuando el alojamiento del rotor está abierto, este pasador de resorte no puede acoplarse cuando el alojamiento del rotor está cerrado. Esta característica evita un uso no intencionado mientras está en funcionamiento.

El pasador de cierre del rotor debería utilizarse en todo momento en que el alojamiento del rotor está abierto para evitar posibles heridas.

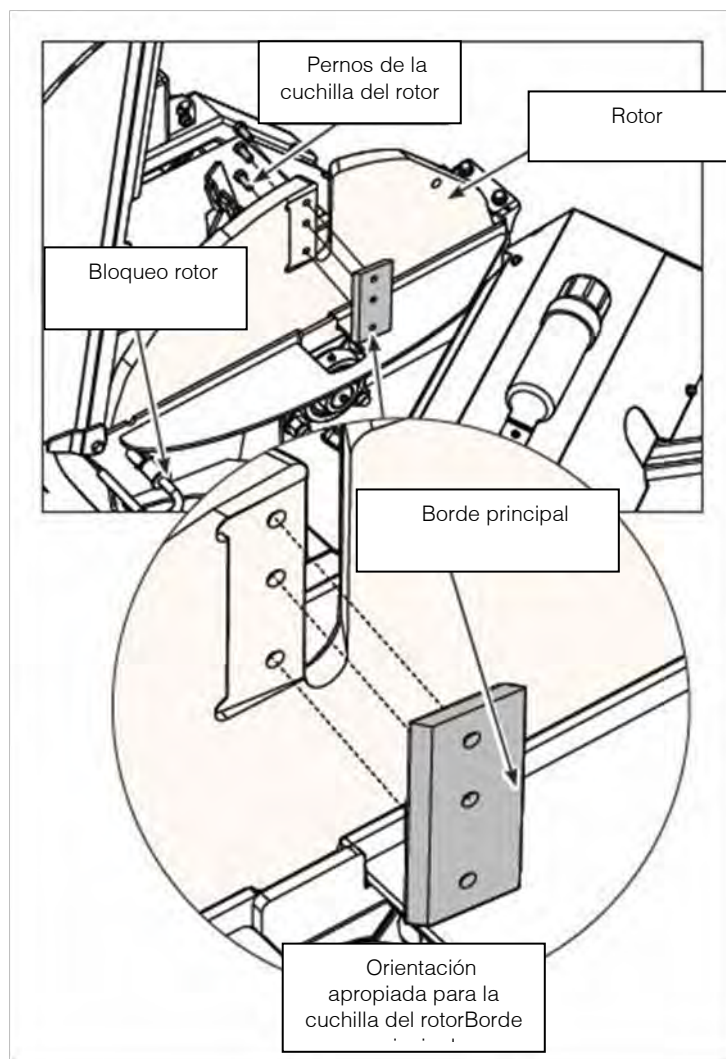
6.2.4. ROMPE RAMAS.



El rompe ramas es una lengüeta de ruptura situada en el lateral del alojamiento inferior del rotor. La paleta de descarga pasa alrededor del rompe ramas de llegar a romper el material en trozos más pequeños y convertirlo en mantillo. Inspeccione el rompe ramas en busca de daños como golpes, dobleces o dientes perdidos. Un rompe ramas dañado deberá ser reemplazado. Si los dientes muestran desgaste, quítelo y reemplace el rompe ramas.

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura (ver sección 8.2).
2. Elimine los dos pernos y tuercas que sujetan el rompe ramas al alojamiento, quite el rompe ramas.
3. Siga los pasos al revés para instalar el nuevo rompe ramas.

6.2.5. CUCHILLAS DEL ROTOR (MODELOS CON DISCO ROTOR).



Las cuchillas del rotor y de acero necesitan estar afiladas para que la biotrituradora funcione como se espera. Se recomienda una inspección periódica. Mantenga las cuchillas afiladas para reducir la cantidad de energía necesaria durante el uso. Compruebe si las cuchillas están afiladas cuando procesa material con mucha arena, tierra o suciedad mezclada. De la vuelta o afilie las cuchillas si el filo de corte se vuelve romo.

El rotor está equipado con cuatro cuchillas espaciadas uniformemente para mantener al rotor compensado. Si solamente se necesita cambiar una, también tendrá que cambiar la opuesta.

Se recomienda que las cuchillas del rotor se quiten del rotor cuando se están afilando. Siempre afilie las cuchillas con un ángulo de 45° para proporcionar el mejor efecto de corte cuando se encuentran con la cuchilla estacionaria. Asegúrese de apretar los pernos de montaje de la cuchilla a su par de torsión específico cuando vuelva a colocar las cuchillas en el rotor.

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura (ver sección 8.2).

2. Quitar el perno que asegura el alojamiento superior del rotor, y abra cuidadosamente el alojamiento del rotor.

3. Con cuidado, gire lentamente la placa del rotor de la biotrituradora hasta que el bloqueo del rotor se alinee con el agujero del bloqueo en la placa del rotor.

4. Acople el bloqueo del rotor y asegúrese que está bien situado en el agujero de bloqueo. No deje que el bloqueo del rotor se acople en la ranura de

la cuchilla de la biotrituradora ya que puede provocar daños.



PRECAUCIÓN: Evite heridas graves.

El rotor es muy pesado, gire el rotor lentamente y tenga cuidado de la posición de las manos: evite pincharse o quedar atrapado entre el alojamiento inferior del rotor y el rotor. Cada 100 horas o anualmente, lave y limpie la biotrituradora, quite el material enredador, trozos de madera y residuos.



Cuchilla del rotor: dependiendo del modelo de la cuchilla del rotor puede haber cuatro agujeros de montaje. El procedimiento de recambio es el mismo para todos.

5. Quite los pernos que sujetan la cuchilla del rotor al mismo, quite la cuchilla.

6. Gire la cuchilla y vuelva a instalar por reemplace con una cuchilla nueva o recién afilada.

7. Asegúrese de que la cuchilla está correctamente orientada, con el borde principal hacia fuera. La cuchilla está diseñada para acoplarse en el rotor sólo de una manera. Vea el diagrama para una instalación adecuada.

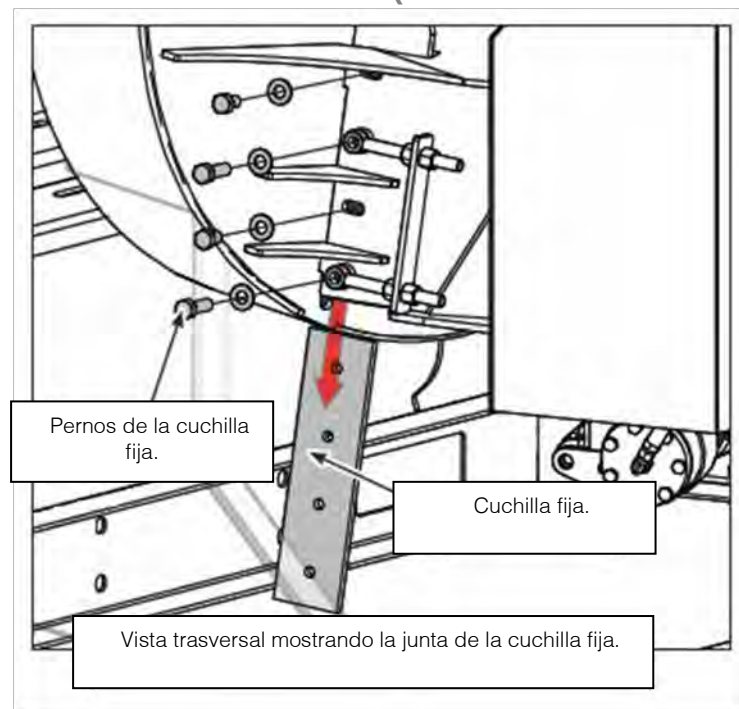
8. Apriete los pernos como se especifica en la tabla de par de torsión.

9. Repita los pasos para el resto de las cuchillas.



La máquina se muestra con las protecciones quitadas o la cubierta del rotor abierta sólo por propósitos ilustrativos. No utilice la máquina con las protecciones quitadas por la cubierta abierta. Cuchilla del rotor: dependiendo del modelo de la cuchilla del rotor puede haber cuatro agujeros de montaje. El procedimiento de recambio es el mismo para todos.

6.2.6. CUCHILLAS FIJAS (MODELOS CON DISCO ROTOR):

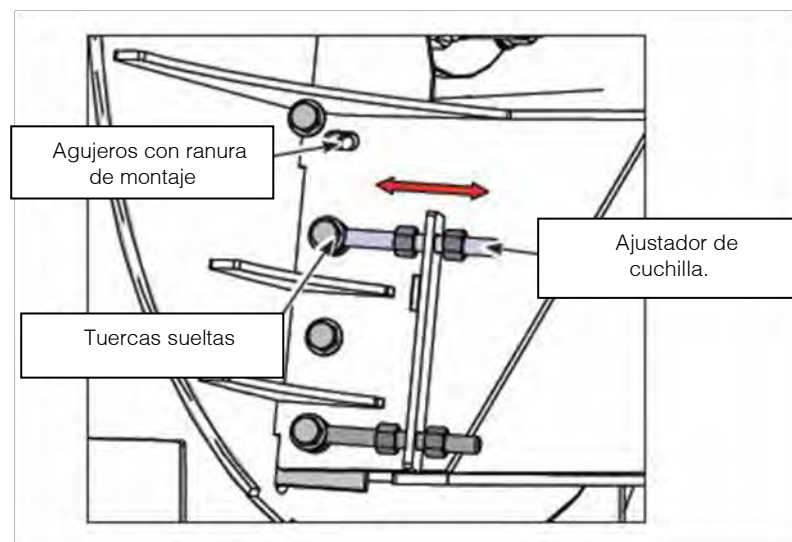


Cada máquina está equipada con una cuchilla de acero (estacionaria) que actúa como cizalla para las cuchillas móviles del rotor.

La cuchilla de acero está situada en la parte inferior del alojamiento del rotor, montada sobre agujeros con ranura para su ajuste. Hay cuatro esquinas utilizables en la cuchilla, cuando la esquina que mira a la cuchilla del rotor se desgasta, quite la cuchilla y vuélvala a instalar con una esquina diferente mirando hacia la cuchilla del rotor. Se recomienda que la distancia entre las cuchillas estacionaria y del rotor se configure y mantenga a 1/32 a 1/16" (0,76 a 1,52 mm) para obtener los mejores resultados.

1. Asegúrese que la máquina está en una posición estable y segura.
2. Quite los cuatro pernos que sujetan la cuchilla de acero a la estructura de montaje de la cuchilla.
3. Cuidadosamente extraídas de la cuchilla, muévela hacia abajo y ligeramente hacia un lateral para dejar el eje.
4. Gire la cuchilla y reemplácela con una nueva o

con una cuchilla recién afilada.



5. Apriete manualmente los pernos.

6. S Le patin peut s'ajuster jusqu'à 15cm (selon le modèle) s'il est nécessaire pour faciliter l'alignement de la prise de force quand le broyeur est attelé au tracteur.

itue la distancia entre la cuchilla de acero y las cuchillas del rotor utilizando el ajustador de acero, suelte las tuercas en el ajustador y mueva la cuchilla hasta la distancia correcta.

7. La configuración de la distancia debería estar a 1/32 a 1/16" (0,76 a 1,52 mm).

8. Asegúrese que mueve ambos ajustadores uniformemente.

9. Apriete las tuercas del ajustador, después los pernos de la cuchilla de acero. Apriete siguiendo la tabla de par de torsión especificado.

Cuchillas fijas: dependiendo de su modelo la cuchilla fija puede tener tres agujeros de montaje.

6.2.7 AJUSTE DE LA CUCHILLA FIJA.

La cuchilla de acero está situada en el alojamiento inferior del rotor, montada sobre agujeros con ranura para su ajuste. Cuando la cuchilla se desgasta, puede girarse o darse la vuelta para utilizar una esquina nueva. Cuando se quita la cuchilla, debe tener la configuración de la distancia ajustada para mantener su eficacia de corte.

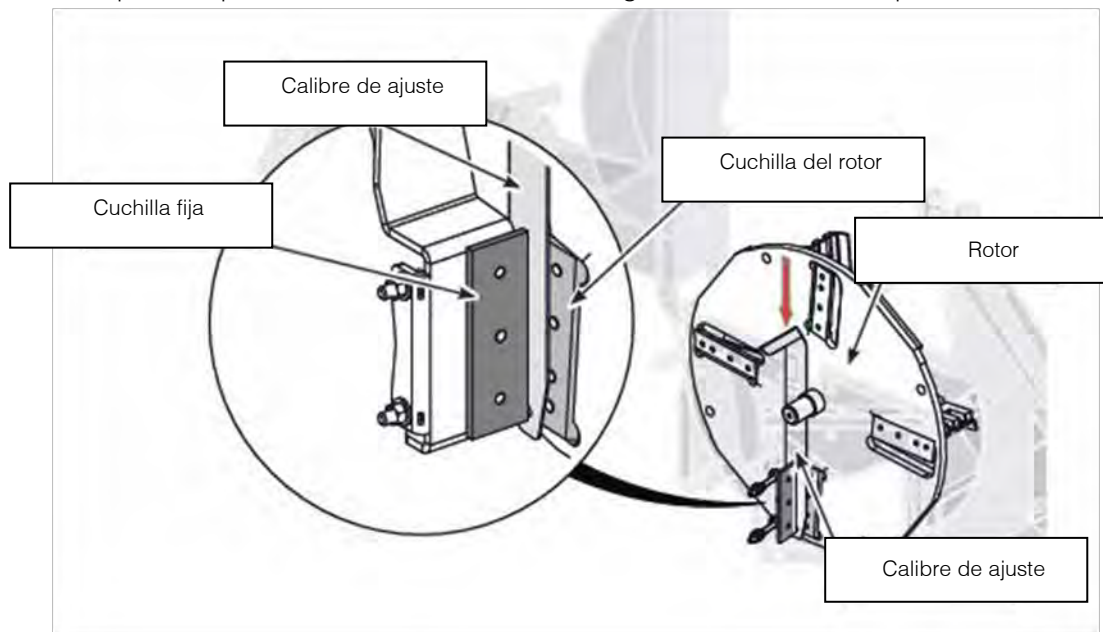
La mejor manera para asegurarse que tiene la mejor distancia es utilizar un calibre. Tiene el grosor correcto para situar la distancia recomendada entre el rotor y las cuchillas estacionarias que deberán ser configuradas y mantenidas a 1/32 a 1/16" (0,76 a 1,52 mm) para obtener el mejor rendimiento.

Dependiendo del modelo de su biotrituradora, puede tener o no los pernos de ajuste así como las tuercas y pernos de montaje para sujetar la cuchilla de acero. En cualquier caso utilice la herramienta de ajuste de la misma manera.

Siga las direcciones en el manual del usuario para los detalles específicos para el mantenimiento de la cuchilla de acero en su máquina.

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura (ver sección 8.2).
2. Lleve a cabo el mantenimiento de la cuchilla de acero como se describe en el manual del usuario.
3. Mueva cuidadosamente el rotor para que la cuchilla del rotor se superponga a la cuchilla de acero.
4. Suelte las caderas y/o ajustadores y suelte la cuchilla de acero de la cuchilla del rotor.
5. Inserte el calibre entre la cuchilla de acero y la cuchilla del rotor.
6. Mueva la cuchilla de acero hacia la cuchilla del rotor.

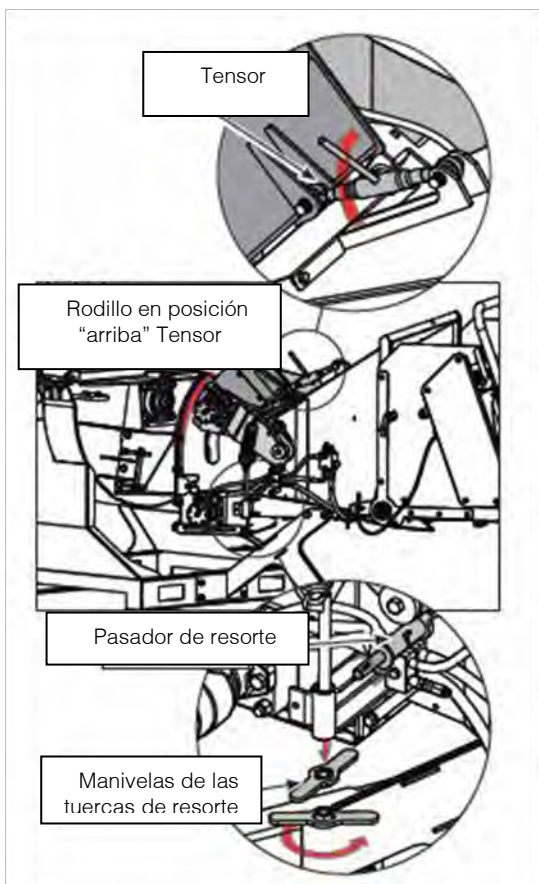
7. Asegúrese de mover la acero uniformemente, para que toda la cuchilla este en contacto con el calibre.
8. Apriete a mano las abrazaderas, el calibre debería arrastrar ligeramente entre las cuchillas.
9. Con el calibre en su lugar:
 - a. Apriete primero las tuercas del ajustador (si su modelo tiene)
 - b. Apriete los pernos de la hoja de acero.
 - c. Apriete todas las abrazaderas siguiendo la tabla de par de torsión.
10. Compruebe que el calibre todavía se arrastra ligeramente cuando lo quita.



La cuchilla de acero estará correctamente ajustada y preparada para trabajar.

Se recomienda comprobar la distancia de la cuchilla según la programación de mantenimiento de su biotrituradora.

6.2.8. MANTENIMIENTO DEL RODILLO (MODELOS CON RODILLO).



Los rodillos superior e inferior pueden ocasionalmente necesitar algún mantenimiento (desbloquear, limpiar, inspeccionar y reparar). Para elevar de forma segura y ganar acceso a los rodillos, se incluye un tensor con la biotrituradora, que se almacena debajo de la placa de alimentación con dos pasadores de unión.

1. Asegúrese que la máquina está en condición segura.
2. Quite los ocho pernos que sujetan la protección del puente a la biotrituradora.
3. Extraiga la protección del puente.
4. A continuación quite las 4 manivelas de las tuercas de resorte de tensión del rodillo de alimentación (dos en cada lado).
5. Suelte, después quite el tensor y los dos pasadores de unión.
6. Acople el tensor a los puntos de acople en el puente del rodillo en la tolva utilizando los dos pasadores de unión.

Cuchilla de acero: dependiendo del modelo la cuchilla de acero puede tener tres o cuatro agujeros de montaje. El procedimiento de ajuste es el mismo para todos.

7. Abra los pasadores de resorte del brazo del rodillo.
8. Empezar a girar el tensor en el movimiento hacia las agujas del reloj para empezar a elevar el rodillo superior.
9. Continúe elevando el rodillo superior hasta que los pasadores de resorte del brazo del rodillo se acoplen al agujero de retención.
10. El rodillo superior está ahora asegurado y es seguro para realizar el mantenimiento.
11. Quite los pasadores de resorte, y repita el proceso al revés para bajar el rodillo superior a su lugar.

7. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

7.1 IDENTIFICACIÓN

Encontrará en chasis de cada máquina: la marca EC y una placa indicando la información acerca del constructor, el modelo y el número de serie, el año de construcción, y el peso.

Esta placa con su número de serie será necesaria para cualquier reclamación y servicio de atención.

Placa de Identificación CE

ZEPPELIN®				CE
Modelo:				
Nº Serie:				
Dimensiones:				
Año Fabricacion	Peso	Pres ion Max. Trabajo	M.M.A.	
	Kg.	Bar	Kg.	
Zeppelin Maquinaria sl - Polig. Ind. Malpica Calle E - 50016 ZARAGOZA				

Ejemplo de placa de identificación.

7.2 CARACTERÍSTICAS

DIMENSIONES:

PESO:

HP:

INCLUYE:

8. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN	NIVEL DE PELIGRO
El rotor no gira	Descarga obstruida	Limpie los residuos de la rampa de descarga	Asegúrese que la máquina está apagada
	Rotor obstruido	Inspeccione y despeje el alojamiento inferior del rotor de la tolva de la biotrituradora y el rotor	Asegúrese que la máquina está apagada
	Pasador de seguridad roto	Reemplace el pasador de seguridad	Asegúrese que la máquina está apagada
Alimentación lenta	Velocidad del motor baja	Coloque el acelerador a la velocidad especificada (540 – 1000)	
	Las cuchillas no están afiladas	Gire, afile o reemplace las cuchillas	Asegúrese que la máquina está apagada
	El ángulo de las cuchillas del rotor es erróneo	Vuelva a afilar las cuchillas con el ángulo correcto y compruebe que la cuchilla está colocada correctamente	Asegúrese que la máquina está apagada
	Descarga obstruida	Limpie los residuos de la rampa de descarga	Asegúrese que la máquina está apagada
Vibración inusual mientras está en funcionamiento	Cuchilla rota o perdida	Reemplace la cuchilla rota o perdida	Asegúrese que la máquina está apagada
	Línea de tracción de la toma de fuerza fuera de fase	Alinee la línea de tracción	Asegúrese que la máquina está apagada
	El rotor puede estar doblado	Compruebe el rotor para ver si se bambolea. Reemplace el rotor	Asegúrese que la máquina está apagada. Llame a un técnico para la reparación
La máquina requiere demasiada energía o se cala	Descarga obstruida	Limpie los residuos de la rampa de descarga	Asegúrese que la máquina está apagada
	Excesivo material en la alimentación	Alimente cantidades más pequeñas en la tolva de la biotrituradora	
	Alimentación del material demasiado rápida	Alimente el material más grande lentamente en la tolva de la biotrituradora	
	Rotor obstruido	Inspeccione y despeje el alojamiento inferior del rotor de la tolva de la biotrituradora y el rotor	Asegúrese que la máquina está apagada
	El material verde no se descarga	Deje que el material se seque o alterne material seco/húmedo	
	Distancia de la cuchilla del biotrituradora demasiado grande	Configure la distancia a 1/32 a 1/16" (0,76 – 1,52 mm). Utilice la herramienta para la distancia del biotrituradora (ver accesorios)	Asegúrese que la máquina está apagada
	Cuchillas desgastadas	Gire, afile o reemplace la cuchilla	Asegúrese que la máquina está apagada
El motor no funciona correctamente.	Consulte el manual de instrucciones específico del motor de su biotrituradora.		

9. HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

[illegible]

11. POLÍTICA DE GARANTÍA

Todas nuestras máquinas están garantizadas por defectos de fabricación por doce (12) meses a partir del momento de la entrega. La sustitución durante la garantía está subordinada a la restitución de las piezas averiadas.

Para cualquier tema de reclamación en el período establecido, se deberá cumplimentar el archivo correspondiente de reclamación disponible en la página web www.amasoluciones.com, más la factura de compra del producto.

La garantía quedará anulada cuando se cumpla cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando se demuestre un mal funcionamiento imputable a causa de un error humano, o negligencia del usuario de la máquina.
- Cuando se ultrapase el límite de uso de la máquina, ya sea por presión, caudal, peso, o revoluciones de la toma de fuerza.
- Cuando durante las reparaciones se utilice piezas no originales de ZEPPELIN o que realice cualquier operación de mantenimiento o reparación en un servicio técnico no autorizado por ZEPPELIN.

MANUEL DE L'UTILISATEUR

ZEPPELIN[®]
the power of the land

BROYEUR DE BRANCHES

À PRISE DE FORCE (PTO) ou AVEC MOTEUR



IMPORTANT:

LISEZ LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER CETTE MACHINE.

www.zeppelinmaquinaria.es

TABLE DES MATIERES

DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ	3
1. INFORMATION IMPORTANTE DE SÉCURITÉ.....	4
1.1 À TENIR COMPTE EN PERMANENCE	4
1.2 IDENTIFICATION DES ZONES (ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ)	4
1.3 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	6
1.3.1 NORMES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION D'ACCIDENTS	6
1.4 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR L'ATTELAGE DE LA MACHINE	8
1.5 DISPOSITIONS POUR L'ATTELAGE DE L'AXE DE TRANSMISSION.....	9
1.6 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR LE DÉTELAGE DE LA MACHINE	9
1.7 DISPOSITION DE SÉCURITÉ MOTEURS	9
2. USAGE PRÉVU ET DESCRIPTION DES COMPOSANTS	10
3. INSTRUCTIONS D'USAGE.....	11
3.1 MISE EN SERVICE	11
3.2 ATTELAGE AU TRACTEUR	12
3.3 CONTRÔLES	14
3.4 CONFIGURATION DE LA MACHINE	17
3.5 COMMENÇONS À TRAVAILLER!	19
4. TRANSPORT	22
4.1 PRÉPARATION POUR LE TRANSPORT.....	22
5. ENTREPOSAGE	23
5.1 INSTALLATION POUR LE REMISAGE.....	23
5.2 RETRAIT DE L'ENTREPOSAGE.....	23
6. SERVICE ET ENTRETIEN	24
6.1 ENTRETIEN	24
7. IDENTIFICATION ET CARACTÉRISTIQUES.....	32
7.1 IDENTIFICATION	32
7.2 CARACTÉRISTIQUES.....	32
8. LOCALISATION ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES.....	33
9. FEUILLE DE CONTRÔLE DE L'ENTRETIEN ET L'ENTREPOSAGE	34
POLÍTIQUE DE GARANTIE	ÚLTIMA PÁGINA

1. INFORMATION IMPORTANTE DE SÉCURITÉ

1.1 À TENIR EN COMPTE EN PERMANENCE



Lisez attentivement et assimilez bien les instructions incluses dans ce manuel avant d'utiliser la machine. Veuillez consulter la section 1.2 et lisez les instructions auxquelles elle fait référence sur la machine.

Ne laissez personne manipuler cette machine sans avoir lu et compris dans son intégralité ce manuel. Ne permettez pas que la machine soit utilisée par quelqu'un n'ayant pas été entraîné par rapport à la sécurité.

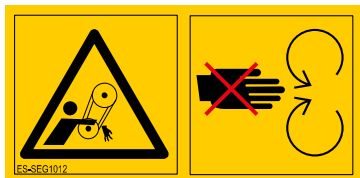
	L'utilisateur doit se familiariser avec toutes les fonctions de la machine.
	Manipuler la machine seulement à partir du siège du conducteur.
	Vérifiez que les boucliers et les protections se trouvent à leur place et assurez-les avant de travailler avec la machine.
	Ne laissez pas le tracteur ou la machine sans surveillance avec le moteur allumé.
	Descendre du tracteur en mouvement peut causer de graves blessures ou la mort.
	Ne permettez que personne se situe entre le tracteur et la machine pendant que vous faites marche arrière vers la machine.
	Maintenez les mains, les pieds et les vêtements éloignés des composants en mouvement.
	Porter des vêtements ajustés pour éviter qu'ils s'accrochent dans les parties mobiles.
	Surveillez les câbles, les installations électriques, les arbres, etc. quand vous élevez la machine. Ainsi que les tuyaux, les câbles y les flexibles enterrés.
	Faire tourner le tracteur en excès peut provoquer que la machine heurte avec les roues. Et en conséquence peut causer des lésions ou des dommages à l'équipement.
	Ne faites pas monter de passagers à aucun moment sur la machine.

LE MANUEL D'INSTRUCTIONS est une partie intégrante de la machine et devra l'accompagner tout au long de sa vie utile.

1.2 IDENTIFICATION DES ZONES DE LA MACHINE À PRENDRE EN COMPTE POUR SON USAGE CORRECT.

En cas de perte ou de dommage de ces indicateurs de danger vous devez les substituer en les demandant à votre distributeur ou au fabricant.

1.- ENGRENAGES



Cod.: ES-SEG1012

SUR CAPOT DE TRANSMISSION DE COURROIES



Cod.: ES-SEG1004

SUR LE CARDAN (modèles PTO)

2.- ZONES DE COINCEMENT OU D'ACCROCHAGE



Cod.: ES-SEG1009

SUR LES PARTIES LATÉRALES DES BROyeurs
AVEC DES PARTIES MOBILES

3.- ZONES DE CISAILLEMENT ET POINTS DE COUPE



Cod.: ES-SEG1021

SUR LA SURFACE INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE DE LA TRÉMIE DES DEUX CÔTÉS

4.- ZONES D'ÉCRASEMENT



Cod.: ES-SEG1020

SUR LA PAROI AVANT ET ARRIÈRE DU BROYEUR

5.- POINTS AVEC INERTIE



Cod.: ES-SEG1023

ZONES OÙ DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN SONT RÉALISÉES (COURROIES, AXES, LAMES) ET QUI BOUGENT SI LES MOTEURS NE SONT PAS ÉTEINTS ET LA PRISE DE FORCE DÉCONNECTÉE (modèles PTO).



Cod.: ES-SEG1024

ZONE VISIBLE DE LA MACHINE OU PRÈS DE L'AXE DE TRANSMISSION (modèles PTO)

6.- ZONES DE PROJECTION



Cod.: ES-SEG1001

DANS LA GOULOTTE ET LES ZONES POSSIBLES D'ÉJECTION DE MATÉRIEL TEL QUE LES ÉCLATS, LA SCIURE DE BOIS, LES BRANCHES, LA TERRE OU LES PIERRES

7.- POINTS DE CONCENTRATION D'ÉNERGIE



Cod.: ES-SEG1005

DANS LES ZONES DE CONNEXION HYDRAULIQUE POUR LES BROyeurs AVEC CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE (modèles PTO)



Cod.: ES-SEG1013

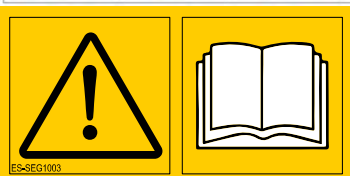
DANS LES ZONES DE RAYONNEMENT DE CHALEUR TELLES QUE LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT ET LES MOTEURS (modèles à MOTEUR)

8.- GÉNÉRAL



Cod.: ES-SEG2001

SUR LES CÔTÉS DE LA TRÉMIE DU BROYEUR



Cod.: ES-SEG1003

SUR LA SURFACE À L'AVANT DU BROYEUR

9.- GROUPES, AXES, ROULEMENTS



Cod.: ES-SEG3010
SUR CHAQUE EMPLACEMENT DE ROULEMENT ET DE VALVES

10.- EMPLACEMENTS D'ACCROCHAGE POUR LE TRANSPORT



Cod.: ES-SEG3011
DANS LES OEILLETES D'ACCROCHAGE DISPOSÉS POUR L'ÉLEVATION DE LA MACHINE

11.-DANGERS DE COMBUSTION



Cod.: ES-SEG1025
DANS LES RÉSERVOIRS DE COMBUSTIBLE DU BROYEUR À MOTEUR

1.3 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Pour utiliser la machine, faites des révisions périodiquement et son entretien en accord avec les prévisions établies dans ce manuel.

La non-observance des règlements ou les précautions de base en rapport avec la sécurité peuvent causer des accidents durant le travail, l'entretien et la réparation de la machine.

Le BROYEUR Zeppelin Maquinaria a été conçu et fabriqué exclusivement pour triturer les restes d'élagage, les branches et le bois jusqu'à l'épaisseur indiquée dans la section CARACTÉRISTIQUES, toute autre modalité d'utilisation doit être explicitement autorisée par la Compagnie par écrit à travers un document.

Toute modification non autorisée sur la machine exclut la responsabilité de la compagnie.



Zeppelin Maquinaria n'est pas responsable de tout dommage causé par une utilisation non prévue ou inadéquate de la machine.

La machine doit être utilisée seulement par des personnes autorisées et entraînées connaissant les dangers potentiels. Pour toute question pouvant se poser, n'hésitez pas à contacter notre service technique.

Les instructions décrites dans ce manuel doivent être observées soigneusement.

- La machine est planifiée afin d'être utilisée seulement par un opérateur.
- Ne travaillez jamais avec cette machine si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, des drogues ou des médicaments.
- Il est recommandé à l'opérateur de ne pas porter des vêtements pouvant être la cause d'accrochage (manches sans poignets refermés, ceinturons, pendentifs, bracelets, anneaux).



L'opérateur, durant la période d'utilisation, d'entretien, de réparation, de déplacement ou d'entreposage de la machine, doit porter des chaussures de prévention d'accidents, des vêtements de travail, des gants de sécurité et, si nécessaire, des protecteurs auditifs anti-bruit.

1.3.1 NORMES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION D'ACCIDENTS



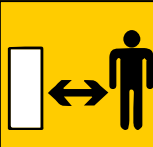
Vérifiez soigneusement la machine avant de la faire démarrer.

Zeppelin Maquinaria ne peut pas prévoir toutes les circonstances possibles pouvant créer un danger potentiel. Les avertissements présentés dans ce document sont par conséquent non exhaustifs.

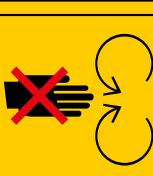
- Observez toutes les indications de sécurité apparaissant sur la machine, tous les règlements de sécurité générale et de prévention d'accidents. Ne permettez pas que la machine travaille ou que l'entretien se fasse jusqu'à ce que les instructions soient lues et bien comprises.
- Les signaux appliqués sur la machine vous donnent une série d'indications importantes: son observance est utile pour votre sécurité.
- Assurez-vous que les pictogrammes de sécurité sont lisibles. Nettoyez-les et éventuellement remplacez-les avec de nouvelles étiquettes.

 	AVERTISSEMENT Avant d'utiliser la machine vous devez connaître chaque dispositif, contrôle et fonction, lisez soigneusement le manuel présent.
--	--

- Avant d'utiliser la machine assurez-vous que tous les dispositifs sont correctement placés et en bon état. En cas de cassure ou de dommages sur les protections, remplacez-les immédiatement. Vérifiez en particulier que les panneaux frontaux soient présents et complets, libres de balancement autour de la vis de laquelle ils pendent.

	AVERTISSEMENT Avant de sortir du tracteur et à chaque opération d'entretien mettez le frein à main, éteignez le moteur et enlevez la clé de contact du panneau de démarrage.
	Avant d'utiliser la machine assurez-vous bien qu'il n'y a ni personnes ni animaux dans un rayon de 50 m.

- Le manuel doit toujours se trouver à une distance à portée de la main, vous permettant de vérifier en cas de doute. Si le livre était égaré ou endommagé vous pouvez en demander une copie à Zeppelin Maquinaria ou le télécharger à la page web www.zeppelinmaquinaria.es.
- Ne pas déplacer la machine quand le BROYEUR est en train de travailler.
- La machine ne doit pas rester sans surveillance quand elle aura démarré.
- Vérifiez que la machine n'ait pas été endommagée durant le transport et dans ce cas prévenez immédiatement Zeppelin Maquinaria.
- Maintenez la machine toujours propre de matières étrangères (articles, outils, objets divers) qui pourraient endommager le travail ou l'opérateur.
- Assurez-vous que l'axe du cardan est correctement attelé après chaque opération de connexion de la machine.
- Déconnectez la machine du tracteur seulement sur un sol compact et plat, en vérifiant qu'il est bien ferme et stable.
- Utilisez la machine avec de la lumière naturelle suffisante et, comme alternative, utilisez le système d'éclairage du tracteur.

 	ADVERTISSEMENT Vérifiez que les protections de l'axe du cardan sont complètes et en bon état.
--	---

- En cas de cassure ou de détérioration des protections de l'axe de cardan, veillez à en faire la substitution immédiate.



Assurez-vous que les flexibles hydrauliques (broyeurs avec déplacement système de contrôle hydraulique) sont connectés dans le sens correct en respectant le code de reconnaissance para couleur et en vous rappelant que son inversion cause les mouvements opposés à ceux ordonnés.

- Vérifiez l'état d'usure des pompes hydrauliques (modèles avec contrôle hydraulique). En cas de détérioration prenez soin de les substituer. En tout cas substituez les pompes hydrauliques tous les 5 ans.
- Quand la machine n'est pas connectée à l'unité d'alimentation hydraulique, les flexibles hydrauliques du broyeur doivent être mis sur les supports spéciaux.



ADVERTISSEMENT

Ne vous interposez pas vous-même ou toute autre personne, pour une quelconque raison, entre le tracteur et le BROYEUR avec le moteur allumé et la prise de force connectée.



Assurez-vous que le BROYEUR est totalement immobile avant de vous approcher de la machine. Arrêtez le moteur du tracteur et déconnectez le cardan.



ADVERTISSEMENT

L'utilisation prolongée du BROYEUR peut causer le réchauffement du moteur ou du tuyau d'échappement (modèles avec moteur), des engrenages et des éléments du circuit hydraulique. NE touchez pas ces éléments durant et immédiatement après l'utilisation afin d'éviter les brûlures.

- Tout changement sur cette machine peut causer certains problèmes. Dans ce cas, l'utilisateur sera le seul responsable pour de possibles accidents.



DANGER

Ne modifiez pas, n'enlevez pas ou ne rendez pas inefficaces les protections et les dispositifs de sécurité appliqués à la machine pour la sécurité de l'opérateur et des autres personnes.

L'utilisateur ne peut faire exclusivement que les opérations d'entretien décrites dans ce manuel.

Utilisez exclusivement les pièces de rechange originales de Zeppelin Maquinaria.

Zeppelin Maquinaria se considère libre de toute possible responsabilité dans les cas suivants:

- Utilisation inadéquate du broyeur par des personnes non entraînées;
- Grave manque de l'entretien prévu;
- Changements ou interventions non autorisés;
- Utilisation de pièces de rechange non originales;
- Non observance des instructions totales ou partielles;
- Non observance des standards de sécurité communs dans la zone de travail.

1.4 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR L'ATTELAGE DE LA MACHINE

1. Faire la manœuvre lentement avec le tracteur marche arrière, à partir du poste de conduite mais pas à partir du bas, en recherchant à le centrer avec la machine; répéter la manœuvre si la position du tracteur par rapport à la machine n'est pas la correcte.
2. Arrêter le moteur et serrer le frein à main avant de descendre du tracteur pour atteler la machine; les attelages automatiques offrent une grande sécurité et facilitent l'opération.
3. Si, en plus du conducteur une autre personne intervient dans l'accouplement et l'attelage, celle-ci doit lui indiquer les manœuvres à travers des gestes simples et en maintenant une distance suffisante pour sa sécurité.
4. Afin d'éviter tout risque d'écrasement d'un éventuel assistant, il est recommandé que le conducteur du tracteur recule et aligne lentement pour l'accouplement.
5. Ne pas lever une machine très lourde en utilisant seulement la force physique; dans ces cas, il convient d'utiliser un instrument adéquat, comme un cric ou un levier.
6. Ne jamais placer les mains ou les doigts dans une zone d'attelage pendant l'opération d'attelage.
7. En attelant une machine suspendue avec le système à trois points, il ne faut jamais faire manœuvrer la commande d'élévation dans une position forcée étant donné qu'un mouvement inopportun peut causer un écrasement.
8. En attelant une machine au tracteur, ce qui doit manœuvrer c'est le tracteur:
 - Les barres d'attelage doivent être fixes et, si les broches de fixation sont usées, il devient nécessaire de plus d'utiliser un boulon de sécurité.
 - Il est important de placer une chaîne de sécurité pour ne courir aucun risque au cas où le crochet se casserait.

1.5 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR L'ATTELAGE DE L'AXE DE TRANSMISSION DE FORCE

L'axe de transmission de force possède, à chaque extrémité, une union de cardans, étant l'ensemble enveloppé par une protection. Ces axes de transmission de force sont à l'origine de nombreux accidents et pour cette raison ces machines ont été incluses dans le groupe des «machines plus dangereuses».



Pour réduire les marges de **risque** en l'utilisant il est obligatoire de:

- Conserver à sa place le protecteur homologué du cardan.
- Le substituer rapidement en cas de détérioration.
- La protection du cardan (capuchon et tube plastique), doivent se maintenir fixes au moyen de chaînes anti-rotation, et est constituée d'une enveloppe de protection équipée aux extrémités avec des plis de protection.

Construit généralement en matière plastique, ce dispositif protège les travailleurs contre les dangers d'attelages ou de blocages. Sa présence est obligatoire et ses caractéristiques vérifiées grâce à des épreuves d'homologation.

1.6 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR LE DÉTELAGE DE LA MACHINE

1. Conserver toujours les machines dans la même position, dans des endroits d'accès facile, sur des zones à sol ferme; de cette façon, elles ne pourront pas se déplacer par elles-mêmes.
2. Si une machine doit être attelée sur un terrain en pente, il est nécessaire de caler soigneusement les roues (s'il y en a). Pour éviter que les machines s'enlisent dans des terrains meubles, placer des planches en bois sous les points d'appui.
3. Si la machine possède un appui, vérifier le bon état de celui-ci, ainsi que sa position correcte et sa fixation; il est nécessaire de s'assurer postérieurement que la machine se trouve dans des conditions stables.
4. Si la machine est peu stable et ne possède pas d'appui, il est nécessaire de la caler, de la consolider de façon adéquate et de s'assurer qu'elle soit bien ferme. Utiliser des chaussures adéquates. Il est recommandable d'utiliser un tasseau fixé au sol et réutilisable.
5. Maintenir toujours les enfants éloignés des machines, car leur équilibre est précaire.
6. Dans le cas de devoir intervenir sur une machine à l'arrêt, renforcer sa stabilité avec des tasseaux supplémentaires; si la machine est attelée au tracteur, celui-ci sera immobilisé de manière permanente.
7. Ne détez pas la machine du tracteur ou le chariot élévateur tant qu'elle ne sera pas stable et assurée au sol.

1.7 DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ POUR BROYEUR AVEC MOTEUR À COMBUSTION



DANGER

Ne touchez pas le silencieux ou un cylindre chaud. Vous pouvez vous brûler. Pendant le fonctionnement ces parties se réchauffent beaucoup. Quand on les éteint, elles demeurent chaudes pendant un bref laps de temps.

	DANGER L'essence est inflammable. Laissez le moteur se refroidir pendant au moins 2 minutes avant de remplir à nouveau le réservoir de combustible.
	DANGER Les moteurs à essence émettent du monoxyde de carbone. N'utilisez pas cette machine dans un endroit fermé.

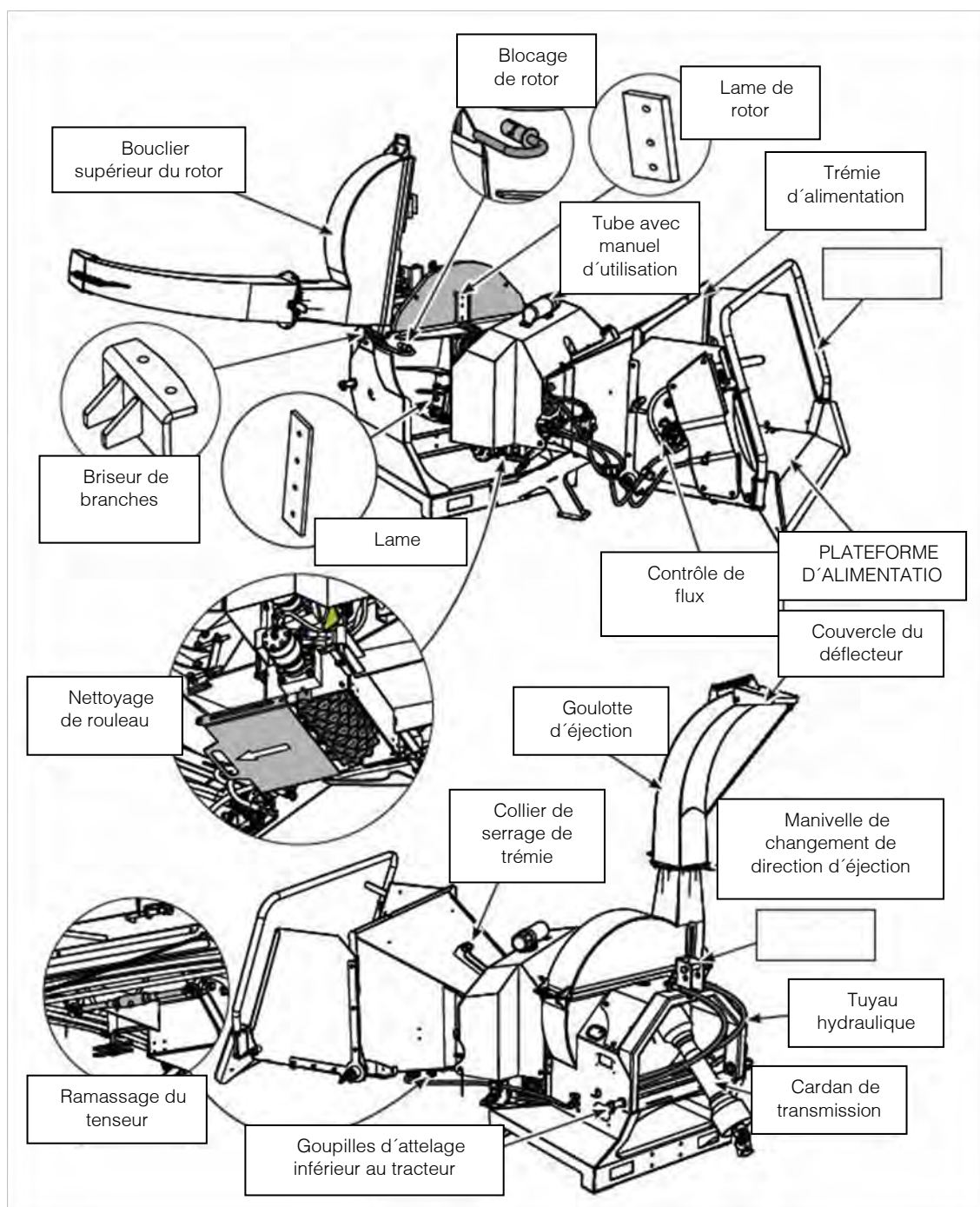
2.CONDITIONS PREVUES D'UTILISATION DE L'EQUIPEMENT

2.1 UTILISATION PREVUE DES BROyeurs DE BRANCHES

Cet équipement est conçu pour le broyage de branches d'élagage, de restes de culture et d'herbacées pour leur incorporation postérieure au terrain ou au combustible.

2.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES COMPOSANTS

(EXEMPLE MACHINE AVEC CONTRÔLE HYDRAULIQUE)



3. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

3.1 MISE EN SERVICE

3.1.1 DÉBALLAGE ET PLACEMENT

Vérifiez que tous les composants sont inclus avec la machine (exemple: les supports, les roues, les lames, le cardan, les goupilles, etc.) qui sont indiqués dans la section des caractéristiques.

Prenez le plus grand soin dans la sécurité durant les opérations de charge et de décharge, qui seront réalisées par un personnel qualifié (chargeurs, opérateurs de camions, etc.).

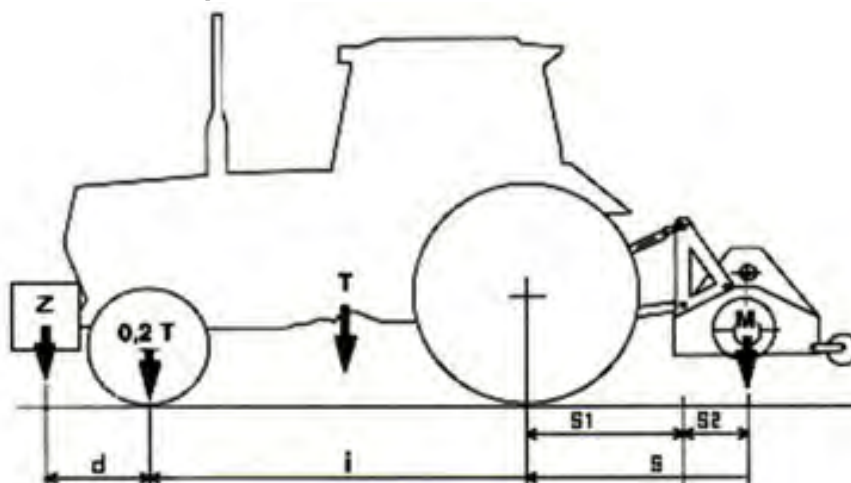
Pour le transport, la machine doit être placée sur des palettes ou des structures spécialement conçues, fixées avec des courroies adéquates, et déplacée grâce à un chargeur avec une habileté pour la réalisation d'une élévation ajustée.

Ne soulevez pas la machine avec des courroies.



Pour le soulèvement de la machine au moyen d'une grue utilisez des crochets de sécurité ou des câbles avec les caractéristiques adéquates pour insérer dans les anneaux (œilletons) préétablis pour faire face au soulèvement indiqué par les pictogrammes appliqués sur la machine.

3.1.2 VÉRIFICATION DE LA CAPACITÉ D'ÉLEVATION ET DE LA STABILITÉ DU TRACTEUR (MODÈLES À PRISE DE FORCE)



Les broyeurs sont généralement grands, lourds et possèdent des formes irrégulières. En conséquence, ceux-ci peuvent avoir des problèmes de stabilité quand ils sont seuls et quand ils sont connectés au tracteur.

Les problèmes de stabilité peuvent être évités en les plaçant avec soin sur des surfaces planes et en laissant suffisamment d'espace tout autour pour réaliser toutes les manœuvres nécessaires.

Quand la machine s'attèle à un tracteur et devient un tout intégral du point de vue de la circulation, elle peut modifier la stabilité du tracteur ou causer des problèmes de conduite et de travail.

Souvenez-vous, afin de travailler de façon sécurisée, que la formule donnée sur le Code de la Route pour vérifier la stabilité du véhicule est applicable aussi à la combinaison tracteur / machine quand elle est au travail.

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z (d+i)$$

$$M \leq 0,3 \text{ (valeur prudentielle)}$$

$$(M \times s) - (0,2T \times i)$$

Là où:

i = Distance entre les essieux du tracteur (m)

d = Distance de l'essieu de la roue avant au ballast.

s = Distance de l'axe de la machine à l'axe de la roue arrière.

T = Poids du tracteur (kg) (art. 275 D.P.R 495/92)

Z = Poids du ballast (kg)

M = Poids de la machine (kg)

Au moins 20% du poids total de la machine qui travaille dans le tracteur doit s'appuyer sur l'axe avant du tracteur quand il est en train de fonctionner correctement.



DANGER!

Il est obligatoire de vérifier la capacité de soulèvement et la stabilité du tracteur pour éviter son renversement et/ou la perte d'adhérence des roues directrices.

3.1.3 RODAGE DE LA MACHINE

Bien qu'il n'y ait pas de restrictions d'usage du broyeur de branches, quand vous l'utiliserez pour la première fois, il est recommandé de vérifier les points mécaniques suivants:

A. Après une utilisation d'une heure:

1. Assurez-vous que la machine est en condition sûre avant de vérifier tout composant (voir section 4.1.1).
2. Serrez toutes les goupilles et les pièces.
3. Vérifiez la condition des supports du rotor.
4. Vérifiez la condition et la distance du casseur de branches, du rotor et des lames stationnaires. Ajustez ou changez si nécessaire.
5. Vérifiez s'il y a du matériel entravé. Retirez tout le matériel faisant obstacle avant de recommencer à travailler.
6. Lubrifiez tous les accouplements de graisse.

B. Après 10 heures d'utilisation:

1. Répétez les points du 1 au 6 montrés antérieurement.
2. Allez à la programmation de la réparation et d'entretien normal défini dans la section d'entretien.

3.1.4 LUBRIFICATION ET GRAISSAGE



ATTENTION!

Valve de graissage. Ce symbole indique les points où se trouvent les mécanismes à graisser.

3.1.4 VÉRIFICATION AVANT L'UTILISATION

Une opération efficace et sûre du broyeur de branches de trois points requiert que chaque opérateur lise et comprenne les instructions d'utilisation et toutes les précautions de sécurité en rapport qui sont montrées dans cette section. Il vous est fourni une liste de vérification avant l'utilisation. Il est important, autant pour la sécurité du personnel et pour une bonne condition d'entretien mécanique, que vous suiviez cette liste.

Liste de vérification avant l'utilisation	
Vérifiez et lubrifiez la machine en suivant la programmation de la section d'entretien	✓
Vérifiez l'emplacement du rotor et la goulotte d'éjection. Éliminez tout blocage, branches, câbles ou tout autre matériel pouvant rester entravé.	✓
Vérifiez la condition et la distance du brise-branches, du rotor et des lames stationnaires. Ajustez-les ou remplacez-les si nécessaire.	✓
Vérifiez la condition de tous les composants hydrauliques. Maintenez tous les composants en bon état (voir la table de spécifications "couple de torsion des accouplements hydrauliques").	✓
Vérifiez que tous les roulements tournent librement. Remplacez tout élément endommagé.	✓
Vérifiez et assurez-vous que tous les couvercles et les protections se trouvent à leur place, assurées et en fonctionnant correctement.	✓
Vérifiez toutes les goupilles et serrez-les, et assurez que tout l'équipement fonctionne et n'a pas besoin de réparations.	✓
Vérifiez que vous ne portez pas de vêtements amples ni des bijoux et que les cheveux longs sont attachés en arrière.	✓

3.2 ATTELAGE AU TRACTEUR (MODÈLES À PRISE DE FORCE PTO)

Cette section décrit les accessoires de l'attelage de trois points, la prise de force et le système hydraulique.

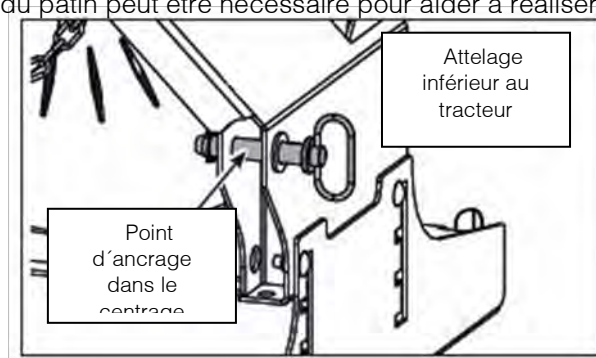
Les broyeurs à prise de force ont la catégorie I et II et est compatible avec les attelages rapides.

Pour la durée de vie maximale et la sécurité, la connexion de la prise de force devra être aussi nivelée que possible quand le broyeur est en position de travail (dessous).

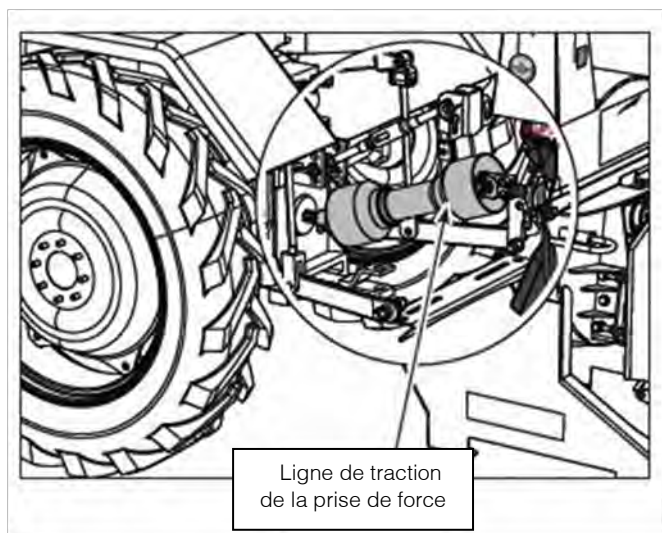
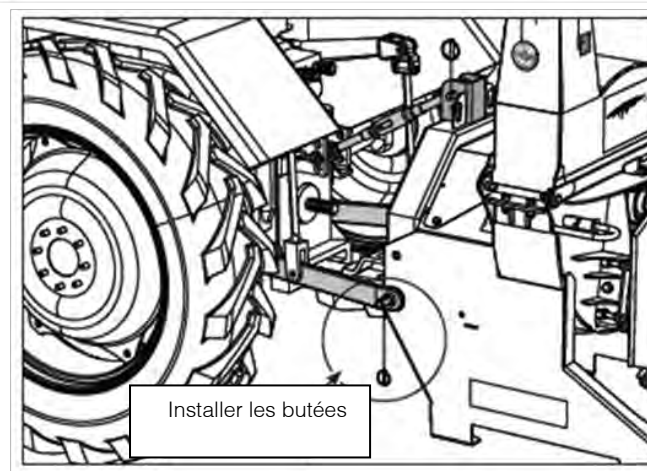
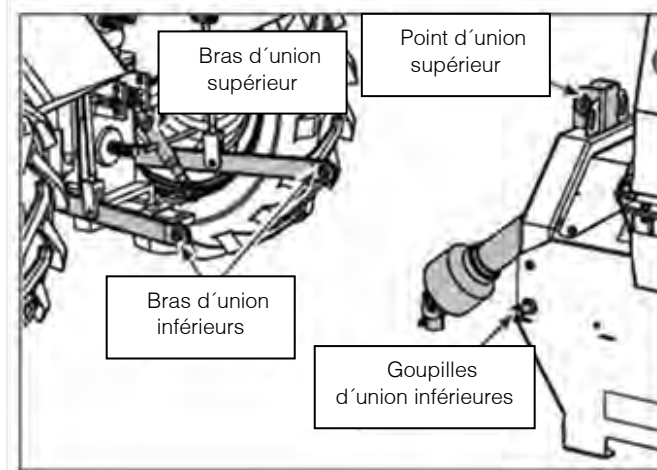
Certains broyeurs disposent d'un patin ajustable. L'ajustement du patin peut être nécessaire pour aider à réaliser la connexion de la prise de force aussi nivelée que possible.

Quand vous attachez le broyeur au tracteur, suivez ce procédé:

1. Dégagez la zone de piétons, spécialement des enfants en bas âge.
2. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace et de distance pour manœuvrer avec le broyeur de manière sûre.
3. Placez les bras du tracteur dans leur position de balancement maximal.



4. À la moindre vitesse possible, manœuvrez avec le tracteur vers l'arrière vers le broyeur avec le tracteur en angle droit avec le broyeur.
5. Placez le frein de stationnement du tracteur, descendez du tracteur et inspectez l'union et l'alignement de goupilles (vertical et horizontal).
6. Montez ou descendez les bras d'union inférieurs pour les aligner avec les goupilles sur le broyeur.
7. Retournez au tracteur, réalisez tout ajustement nécessaire (en haut/en bas).
8. Manœuvrez lentement avec le tracteur jusqu'à ce que les trous du bras inférieur soient alignés avec les goupilles d'union.
9. Mettez le frein de stationnement du tracteur, descendez du tracteur, réalisez tout ajustement final, et faites glisser les trous des bras inférieurs droit et gauche dans les goupilles d'union.
10. Installez les butées sur les goupilles d'assemblage.
11. Enlevez la goupille supérieure et installez l'union supérieure.
12. Utilisez le tenseur pour délimiter la liaison supérieure. Insérez les goupilles et placez les butées.
13. Rendez au tenseur sa longueur originale et bloquez.
14. Assurez-vous bien que l'axe de traction ou cardan de la prise de force a été coupé à la mesure (voir manuel inclus dans le cardan). Installez l'axe de traction de la prise de force:



Assurez-vous que la portion télescopique de l'axe est graissée et propre.

- a. Faites glisser le collier vers le joug, alignez les rainures et glissez le joug dans la prise de force du tracteur.
 - b. Libérez le collier et assurez-vous que la goupille de blocage fait clic dans sa position et qu'en tirant du joug le cardan ne se détache pas.
15. Connexion du système hydraulique (pour broyeurs avec contrôle hydraulique):
- a. Utilisez un chiffon propre ou une bande de papier pour nettoyer les salissures des coupleurs dans les extrémités des conduits et du tracteur.
 - b. Connectez les prises aux coupleurs du tracteur. Assurez-vous que les coupleurs sont fermement établis.
 - c. Guidez et sécurisez les conduits le long de la pince avec des clips, du ruban ou des raccords en plastique pour éviter qu'elle se plie et se perce. Assurez-vous de lui donner de l'ampleur pour les tournants.



Connectez toujours le circuit hydraulique avec un contrôle d'arrêt.

15. Élevez lentement la machine à travers son rang de travail pour vérifier que la portion télescopique de l'axe de la prise de force ne tombe pas et que l'angle de travail n'est pas trop aigu.
16. Nivelez la partie arrière et avant de la machine, ainsi que les latéraux en utilisant un cric dans le bras droit et le tenseur dans l'union supérieure.
17. Le broyeur devra toujours être nivelé par rapport au sol dans sa position de travail.
18. Pour dételer le tracteur, réalisez le procédé antérieur à l'envers. Garez toujours la machine dans une zone sèche et nivelée. Si le vandalisme est un problème, enlevez la ligne de traction de la prise de force et entreposez-la dans un lieu sûr.



PELIGRO
ALTA PRESIÓN
ATTENTION
HAUTE PRESION
ADVERTÊNCIA
ALTA PRESSÃO
ES-SEG 1005



Danger par fluide à HAUTE PRESSION ET TEMPÉRATURE

Afin d'éviter des blessures graves ou la mort par les fluides à haute pression:

- Libérez la pression du système avant les réparations ou les ajustements.
- Portez une protection adéquate pour les mains et les yeux quand vous rechercherez des fuites. Utilisez du bois ou du carton au lieu des mains.
- Maintenez tous les composants en bon état de réparation.

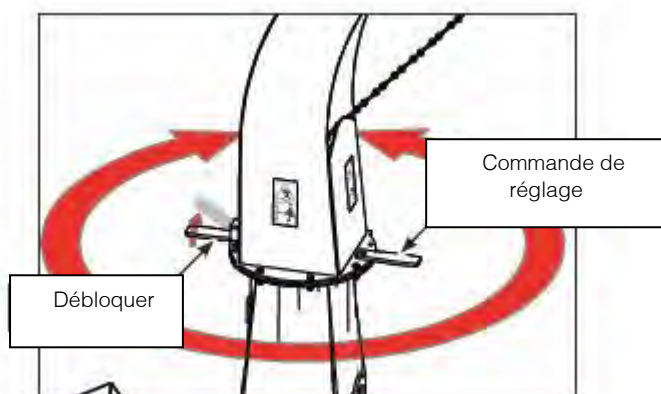
3.3 CONTROLES

Veuillez consulter cette section pour vous familiariser avec l'emplacement et la fonction de chaque contrôle avant de commencer. Vous familiariser avec les contrôles vous permettra de tirer parti des caractéristiques disponibles dans la série et de les appliquer quand les conditions le requièrent.

3.3.1. GOULOTTE D'EJECTION (MODELES AVEC DIRECTION REGLABLE)

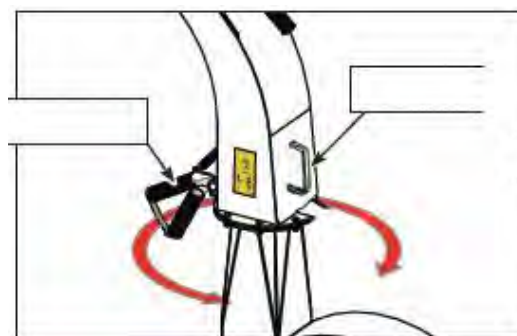
La goulotte d'éjection de matériel broyé peut disposer d'une direction horizontale dirigeant les éclats de bois à gauche ou à droite et d'un régulateur vertical pour diriger les éclats plus loin ou plus près. Les deux réglages permettent de déposer le matériel de broyage dans la zone choisie de transport.

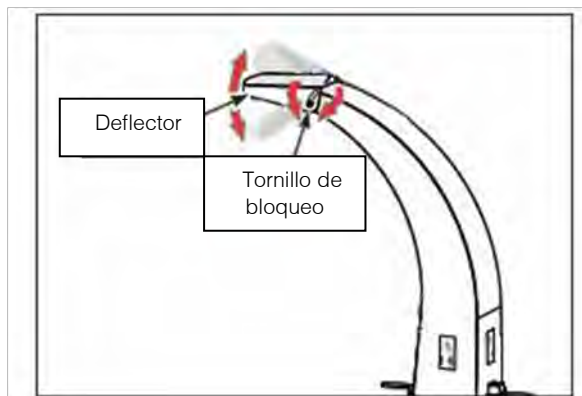
Réglage de la direction horizontale pour les modèles avec commande de **blocage latéral**: tirez de la commande droite pour débloquer la goulotte et ajuster dans la direction souhaitée.



Réglage de la direction horizontale pour les modèles avec commande de **blocage vertical**: abaisser la commande gauche jusqu'à ce que la goulotte d'éjection se débloque et ajuster dans la direction souhaitée avec le manche gauche.

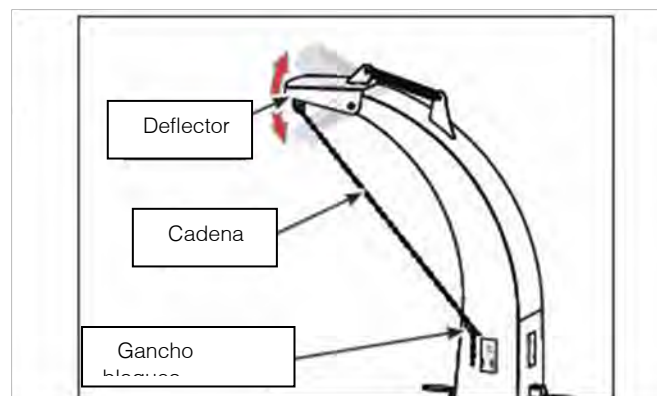
Mando de
regulación





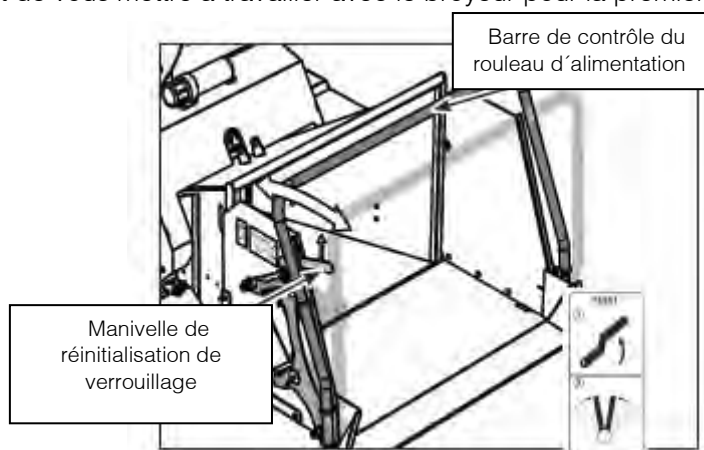
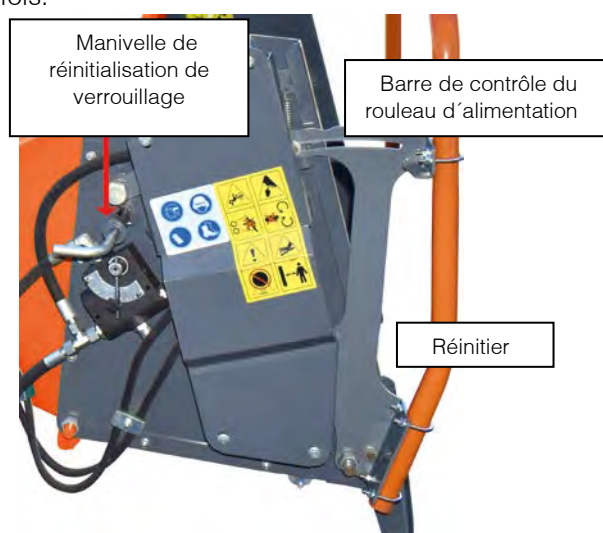
Réglage de la direction verticale pour les modèles avec **vis de réglage et de blocage**: desserrer les vis qui maintiennent le déflecteur ajuster et resserrer à nouveau.

Réglage de la direction verticale pour les modèles avec **chaîne régulatrice**: tirez sur la chaîne jusqu'au réglage du déflecteur verticalement à la position souhaitée. Si la tension se relâche accrocher la chaîne sur la partie latérale de la goulotte.



3.3.2. BARRE DE CONTRÔLE DE L'ALIMENTATEUR DU ROULEAU (MODÈLES AVEC CONTRÔLE HYDRAULIQUE)

La barre de contrôle du rouleau d'alimentation contrôle l'action vers l'avant, vers l'arrière et d'arrêt des rouleaux d'alimentation. Faites des essais plusieurs fois avant de vous mettre à travailler avec le broyeur pour la première fois.

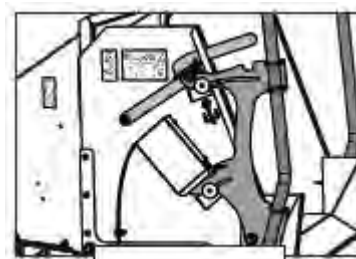


Précaution: pour arrêter rapidement les rouleaux d'alimentation.

Dans une situation d'urgence, la barre peut être appuyée ou peut être tirée rapidement à sa position maximale et rester bloquée dans la position d'arrêt jusqu'à ce qu'elle soit libérée par la manivelle de réinitialisation d'arrêt.

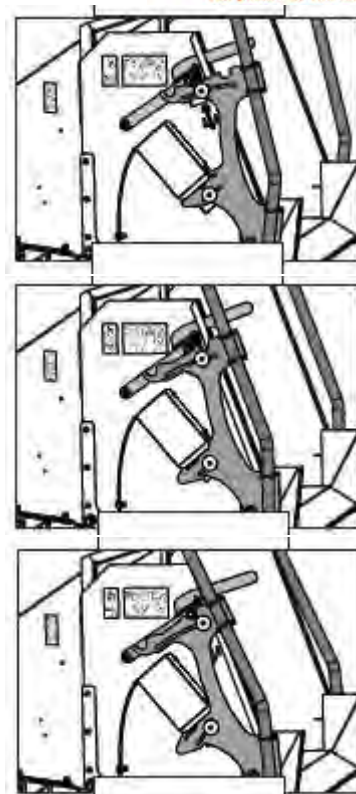
1. Tirer de la barre à sa position maximale d'arrêt loin de la PLATEFORME D'ALIMENTATION qui sera bloquée dans la **position d'arrêt** et les rouleaux d'alimentation s'arrêteront de tourner.

Pour débloquer la barre de la position d'arrêt, vous devrez élever la manivelle de réinitialisation d'arrêt et la barre sera de nouveau libre de se déplacer.



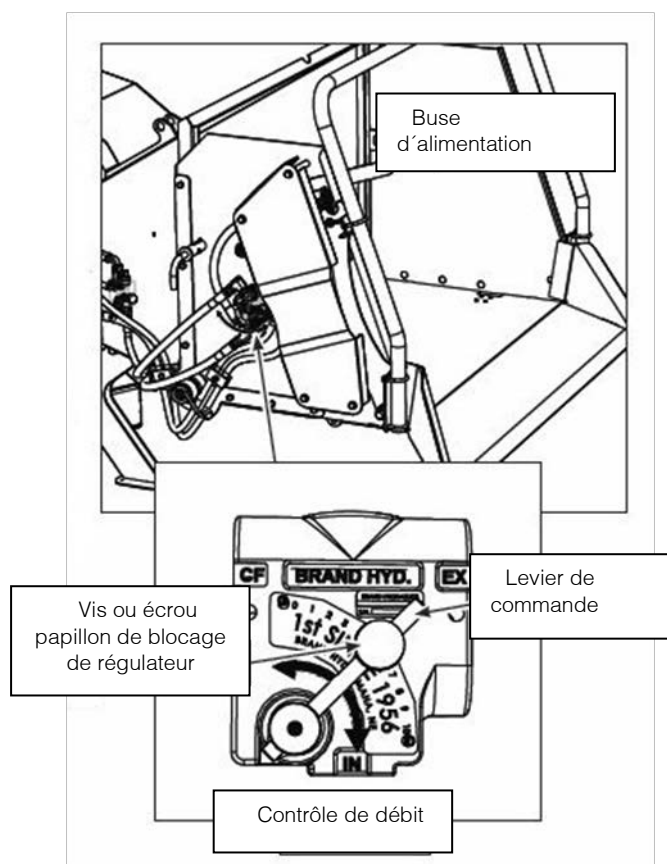
2. Poussez la barre à la position suivante d'arrêt et les rouleaux d'alimentation commenceront à tourner **vers l'avant (alimentation)**. La barre de contrôle se maintiendra dans cette position jusqu'à ce qu'elle bouge.
3. Poussez la barre à sa prochaine position et les rouleaux d'alimentation feront **marche arrière (libération)**. Quand la barre de contrôle se libère elle se maintiendra dans cette position jusqu'à ce qu'elle bouge. La barre de contrôle peut bouger librement entre la marche avant et la marche arrière sans se bloquer.
4. En poussant la barre à sa **position d'arrêt** maximum, vers la PLATEFORME D'ALIMENTATION, celle-ci est débloquée dans sa position d'arrêt, et les rouleaux d'alimentation s'arrêtent de tourner.

Pour débloquer la barre de la position d'arrêt, la manivelle de réinitialisation d'arrêt devra s'élever et la barre sera libre afin de se déplacer à toute autre position.



3.3.3. CONTRÔLE DU FLUX POUR LES ROULEAUX D'ALIMENTATION (MODÈLES AVEC CONTRÔLE HYDRAULIQUE):

Valve de contrôle de flux:



Utilisez la valve du diviseur de flux hydraulique du tracteur excède les exigences de flux du broyeur. Le diviseur de flux peut s'utiliser pour configurer la vitesse de la trémie d'alimentation. Utilisez la dimension du matériel et la qualité du travail nécessaire pour établir la vitesse d'alimentation appropriée. Augmentez la vitesse quand vous broyez les arbustes ou les petites branches. Diminuez la vitesse quand vous broyez du matériel solide et dur ou quand la charge du moteur sera excessive.

Le circuit d'alimentation hydraulique est équipé d'un contrôle de débit configurable manuellement. L'utilisateur peut ajuster la vitesse d'alimentation appropriée pour les conditions d'usage.

Il y a une échelle sur la face de la valve numérotée de 0 à 10 (0 à 100%).

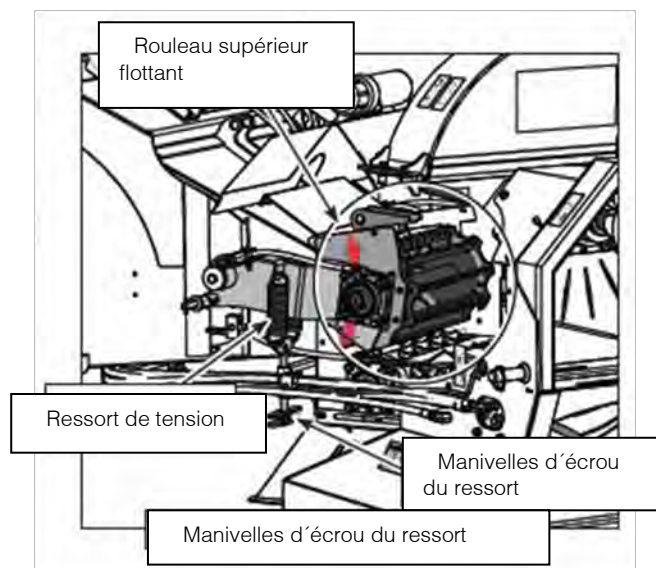
Pour ajuster l'alimentation:

1. Desserrez l'écrou papillon.
2. Placez le levier de contrôle à la position souhaitée.
3. Resserrez l'écrou papillon.



Note: réalisez les ajustements car un petit changement peut provoquer un grand changement de vitesse dans l'alimentation.

3.3.4. SYSTÈME DE “DÉMARRAGE FACILE”:



Le rouleau supérieur “flotte” pour s’adapter aux différentes dimensions du matériel. La tension du ressort ajustable maintient la pression sur le matériel, pendant que la caractéristique de “démarrage facile” permet que le matériel plus grand puisse être alimenté. “Démarrage facile” signifie qu’il y a un jeu de ½”-1” (1,25 – 2,5 cm) dans le ressort permettant à la roue du rouleau de monter facilement sur du grand matériel avant que le ressort de tension s’active.

Deux manivelles d’écrou à chaque côté du rouleau d’alimentation l’ajustement de la tension du ressort contrôlé:

1. Tournez la manivelle de l’écrou inférieur à l’inverse du sens des aiguilles d’une montre pour débloquer les manivelles de l’écrou.
2. Tournez la manivelle de l’écrou supérieur.
 - Dans le sens des aiguilles d’une montre pour

augmenter la tension.

- Dans le sens inverse des aiguilles d’une montre pour diminuer la pression.
- Ajustez chaque côté des rouleaux d’alimentation de manière uniforme.

3. Bloquez les manivelles d’écrou à leur place.

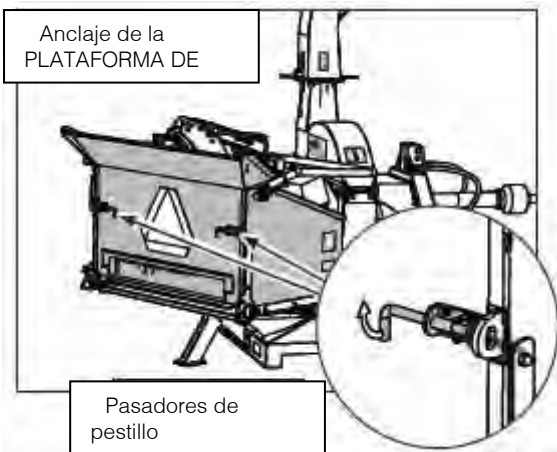
3.4 CONFIGURATION DE LA MACHINE

3.4.1 INSTALLATION DE LA MACHINE A SON EMPLACEMENT DE TRAVAIL

Procédé de fermeture pour préparer et configurer la machine dans la zone de travail: le broyeur s’attèle à l’attelage de trois points du tracteur, la ligne de traction de la prise de force s’installe et se connecte au système hydraulique.

	Important: Le broyeur devra demeurer au sol durant cette opération, étant donné que l’utilisation du broyeur pendant qu’il est surélevé du sol est dangereuse et peut entraîner des dommages pour la machine.
	Important: Placez la machine de façon à ce que le vent/la brise prédominants éloigne les gaz/les fumées loin de la zone de l’utilisateur (pour les modèles avec moteur).

1. Placez le tracteur/le broyeur dans la zone de travail.
2. Placez le frein du tracteur et bloquez les roues. Si votre broyeur est avec remorque ou plateforme de support assurez sa base sur la surface au sol et placez des cales sous les roues.
3. Baissez le broyeur, assurez-vous que la machine est bien installée au sol, nivelée et stable.
4. (modèles avec PLATEFORME D’ALIMENTATION) Relâchez les deux goupilles de verrou des ressorts des languettes des goupilles de la PLATEFORME D’ALIMENTATION, et soigneusement descendez la PLATEFORME D’ALIMENTATION.



5. (modèles avec PLATEFORME D’ALIMENTATION) Avec la PLATEFORME D’ALIMENTATION en position, attachez la goupille de blocage de la plaque actionnée avec un ressort pour assurer la plaque.

6. Tournez la rampe de décharge à la position souhaitée et ajustez le déflecteur comme il sera nécessaire.

3.4.2 HAUTEUR DU PATIN AJUSTABLE (MODÈLES AVEC PATIN)

Le patin peut s’ajuster jusqu’à 15cm (selon le modèle) s’il est nécessaire pour faciliter l’alignement de la prise de force quand le broyeur est attelé au tracteur.

La prise de force devra être aussi nivelée possible quand le broyeur se trouve en position basse (de travail).

1. Élever le broyeur.
2. Desserrez les quatre écrous et boulons.
3. Abaissez le patin à la meilleure position pour placer le broyeur à la hauteur la plus rapprochée de la prise de force du tracteur.
4. Serrez les écrous et les boulons en accord avec la table des couples de torsion.

3.5 COMMENÇONS A TRAVAILLER!

3.5.1 SECURITE DANS L'UTILISATION

• Rappelez-vous s'il vous plaît qu'il est important de lire le manuel de l'utilisateur et de les signaux de sécurité du broyeur. Ils sont là pour votre sécurité, ainsi que pour la sécurité des autres. L'usage sûr de cette machine dépend strictement de vous, l'utilisateur.

• Il est recommandé de porter un équipement de protection personnelle. Ne permettez pas qu'il y ait des cheveux longs, des vêtements amples ou des bijoux autour des pièces mobiles.

• Éteignez la machine, arrêtez et déconnectez le moteur. Enlevez la clé de démarrage et conservez-la dans votre poche, et attendez que toutes les pièces mobiles se soient éteintes avant de réaliser des travaux d'entretien, d'ajustements, de réparations ou de débrancher.

• Ne pas faire fonctionner la machine dans un bâtiment fermé afin d'éviter l'asphyxie par gaz du moteur.

• Soyez prudent quand vous introduirez du matériel dans le broyeur. N'envoyez pas de métal, de bouteilles, de boîtes de conserve, de pierres, de verre ni d'autres corps étrangers dans le broyeur. Si un matériel étrange s'introduisait dans le broyeur, inspectez la machine à la recherche de dommages ou de pièces détachées avant de revenir au travail.

• N'utilisez jamais de boissons alcooliques ni de drogues pouvant modifier votre état d'alerte ou votre coordination pendant que vous utilisez ce type de machine. Consultez chez votre médecin au sujet de l'usage de cette machine pendant que vous prenez des médicaments prescrits.

• Ne permettez jamais que les enfants ou les personnes non autorisées utilisent ou se maintiennent autour de cette machine.

• N'atteignez pas le rotor ni l'ouverture de la trémie d'alimentation quand la machine est en fonctionnement. Installez et assurez les protections d'accès avant de faire démarrer le moteur

• Ne déplacez pas ou ne transportez pas le broyeur quand le rotor est en train de tourner.

• Maintenez les conduits et les attelages hydrauliques en bonnes conditions et libres de fuites.

• Maintenez la zone de travail propre et libre de résidus pour éviter de trébucher. Utilisez seulement sur un sol nivelé.

• Ne dirigez pas l'éjection vers des personnes, des animaux ni des édifices. Le rotor peut expulser de débris de bois de façon suffisamment rapide pour causer des blessures.

• Vous devrez être conscient de la dimension et de la forme du matériel, certaines branches et certains troncs peuvent bouger de manière imprévisible quand ils passent par les rouleaux d'alimentation et ils pourraient causer des blessures. Les pièces à grandes courbes devront être coupées en sections droites plus petites.

• Ne travaillez pas seul, il est plus sûr de travailler à deux au cas où il pourrait y avoir une urgence.

• Ne restez jamais debout, assis ou ne montez sur aucune partie du broyeur pendant qu'il est en train de fonctionner.

• Utilisez le blocage du rotor pour immobiliser le rotor quand vous chercherez à dégager une obstruction ou à changer les lames du broyeur.

• Éteignez le broyeur et enlevez la clé de démarrage du tracteur quand il est sans surveillance.

L'utilisateur a la responsabilité de se familiariser avec tous les procédés d'usage et de sécurité et de les respecter.

Bien que le broyeur soit facile à utiliser, chaque opérateur devra réviser cette section pour se familiariser avec les procédés en détail de sécurité et d'usage. Quand vous préparerez cette machine pour l'utiliser, suivez ce procédé.

3.5.2. PREPARATION.

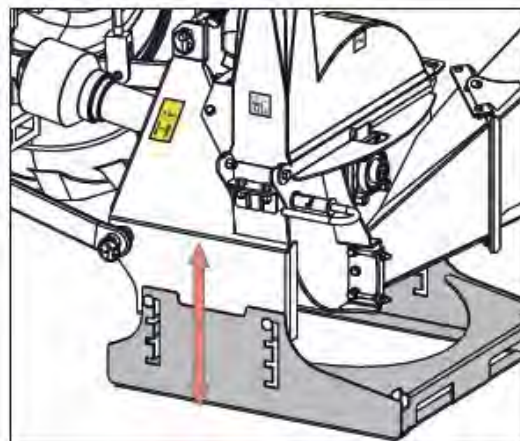
• Dégagez la zone des piétons, spécialement des petits enfants.

• Chaque utilisateur doit être entraîné et familiarisé avec la configuration et l'usage du broyeur et de ses composants.

• Réviser les composants de la machine (voir la section 2.2).

• Réviser et lisez la liste de vérification préalable à l'utilisation (voir la section 3.1).

• Réviser les contrôles d'utilisation et de fonctionnement (voir la section 3.3).



- Étudiez la zone de travail, et vérifiez qu'elle est dégagée et nivelée. Ne démarrez pas le broyeur jusqu'à ce qu'il soit en position.

- Configurez la machine (voir la section 3.4).
- Chaque personne devra porter l'équipement de protection personnelle approprié (PPE) toutes les fois qu'elle utilise le processeur de bois ou qu'elle travaille à proximité. Cet équipement est conçu afin d'éviter les blessures à tout le personnel de la zone. Cette liste inclut ce qui suit, mais n'est pas limitée:
 - Chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes.
 - Lunettes de sécurité ou protection pour le visage.
 - Protection auditive.
 - Gants résistants ou en cuir.

3.5.3 PROCÉDÉ DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT.

Ces procédés peuvent être appliqués à toutes les notions du broyeur.

Après avoir suivi le procédé de préparation et d'utilisation de façon sûre, le broyeur devra être configuré et préparé pour fonctionner (4.8). Il faudra aussi réviser le tracteur ou le moteur Power pack.

BROYEURS À PRISE DE FORCE

Démarrage du tracteur pour broyeurs à prise de force.

- Assurez-vous que les protections d'accès du broyeur sont bien assurées.
- Inspectez les connecteurs hydrauliques pour une connexion correcte (modèles avec contrôle hydraulique).
- Démarrez le tracteur.
- Laissez le moteur fonctionner pendant quelques minutes pour permettre qu'il se réchauffe.
- Accoupler la prise de force, ensuite augmentez la vitesse du moteur jusqu'à approximativement la moitié de la puissance.
- Assurez-vous que la machine soit bien stable, sans vibrations inusuelles et procédez au travail.

Arrêt du tracteur.

- Cessez d'alimenter en matériel dans la trémie.
- Placez la barre de contrôle d'alimentation au point mort.
- Réduisez les RPM du moteur.
- Placez le levier hydraulique du tracteur à la position OFF.
- Arrêtez le moteur, enlevez la clé de démarrage et placez-la dans votre poche et attendez que toutes les pièces mobiles s'arrêtent.
- Dételez la prise de force.

Arrêt d'urgence:

Si une urgence se produit:

- Activez l'extinction d'urgence de la prise de force dans le tracteur (si elle est disponible).
- Éteignez le moteur du tracteur ou du broyeur.
- Dételez la prise de force.
- Corrigez la situation d'urgence avant de réinitialiser le moteur et de retourner au travail.

BROYEURS À MOTEUR

Démarrage du moteur



- Assurez-vous que les protections d'accès du broyeur sont bien assurées.
- Inspectez les connecteurs hydrauliques pour une connexion correcte (modèles avec contrôle hydraulique).
- Démarrage du moteur. Pour l'opération de démarrage du moteur consultez le manuel spécifique du moteur et toutes ses indications de sécurité et de mise en route.
- Laissez le moteur fonctionner pendant quelques minutes pour permettre qu'il se réchauffe.
- Assurez-vous que la machine soit bien stable, sans vibrations inusuelles et procédez au travail.



Arrêt du broyeur moteur.

- Cessez d'alimenter en matériel dans la trémie.
- Placez la barre de contrôle d'alimentation au point mort (modèles avec contrôle hydraulique).
- Réduisez les RPM du moteur.
- Placez le levier du moteur à la position OFF.
- Arrêtez le moteur, enlevez la clé de démarrage et placez-la dans votre poche et attendez que toutes les pièces mobiles s'arrêtent.

Arrêt d'urgence:

Si une urgence se produit:

- Activez l'extinction de l'urgence.
- Éteignez le moteur du broyeur.
- Corrigez la situation d'urgence avant de faire démarrer le moteur et de retourner au travail.



Précaution: Soyez conscient que le rotor continuera à tourner durant quelques minutes après le dételage de la prise de force. Attendez que toutes les pièces s'arrêtent de bouger avant d'essayer d'accéder à la machine de toute autre façon.

3.5.4 OPÉRATION DE BROyage

Le broyeur est une machine forte et robuste laquelle a été construite avec un design direct ce qui permet d'offrir un broyage consistant de troncs.

Portez toujours l'équipement personnel de protection (PPE) toutes les fois que vous utiliserez la machine. Ceci inclut, mais n'est pas limité au casque, aux chaussures protectrices avec semelles antidérapantes, aux lunettes de protection ou la protection du visage, aux gants résistants, à la protection auditive et aux vêtements protecteurs.

Ne placez pas dans le broyeur du métal, des bouteilles, des boîtes de conserve, des pierres, du verre ni tout autre matériel solide. Si quelque chose comme ceci est introduit dans la machine, arrêtez la machine immédiatement pour une inspection en détail.

Si vous ouvrez une des protections pour inspecter, placez toujours la machine dans une condition sûre.

- Détez la prise de force (modèles avec prise de force).
- Éteignez le moteur.
- Assurez que tous les composants se sont arrêtés de tout mouvement.
- Retirez et gardez la clé de démarrage.
- Bloquez les roues du tracteur.
- Placez le blocage de rotor si nécessaire.

Inspectez la machine en recherchant les pièces endommagées ou détachées, réparez ou remplacez les pièces si nécessaire avant de retourner au travail.

- Enlevez les branches et les grands arbres, les petites branches qui ressortent des grandes peuvent rester attrapées dans la barre de contrôle du rouleau d'alimentation quand elles passent par ceux-ci et éteindre les rouleaux.
- Soyez conscient de la dimension et de la forme du matériel, les branches incurvées et tordues peuvent bouger de façon imprévisible quand elles passent par les rouleaux d'alimentation. Les grandes pièces incurvées devraient être coupées en sections droites plus petites. Consultez avec votre distributeur les caractéristiques de diamètre maximum de tronc.
- Maintenez les branches de petit diamètre ensemble dans un groupe et alimentez-les simultanément.
- Placez les branches courtes au-dessus des longues pour éviter qu'elles atteignent la trémie.
- Avant de commencer l'alimentation, assurez que le moteur se soit réchauffé et que le rotor ait acquis sa vitesse.
- Déplacez la barre de contrôle d'alimentation à la position d'alimentation pour commencer à faire tourner les rouleaux d'alimentation.
- Maintenez-vous sur le côté de la PLATEFORME D'ALIMENTATION, faites glisser lentement le matériel dans la PLATEFORME D'ALIMENTATION et faites-le bouger vers les rouleaux d'alimentation.
- Ne forcez pas le matériel dans les rouleaux, au fur et à mesure que le matériel atteindra le rouleau, celui-ci l'avalera.
- Assurez-vous que la pile de bois triturée est contenue et n'affecte pas la zone de travail immédiate.

3.5.5 CONSEILS D'UTILISATION

- Élaguez les branches supérieures à 2,5 cm avant de les alimenter dans la trémie. Ceci évitera les bourrages dans la trémie d'alimentation.
- Quand vous alimentez avec du matériel arbustif à grands branchages, veillez à avoir quelqu'un placé à la barre de contrôle du rouleau afin d'éviter que les branches heurtent la barre de contrôle du rouleau et désactivent les rouleaux.
- Alignez le broyeur avec le matériel dans le but d'alimenter de façon directe sur la PLATEFORME D'ALIMENTATION ainsi la charge sera plus facile et illimitée la quantité de temps de manipulation du matériel.
- Maintenez la zone de travail propre et libre de résidus pour éviter de trébucher ou de glisser. Travaillez seulement sur un terrain nivelé.



Précaution: N'atteignez pas ou ne vous inclinez pas dans la trémie d'alimentation à aucun moment, utilisez un bâton ou une branche pour pousser tout morceau de matériel dans les rouleaux ne se déplaçant pas par eux-mêmes. Si le blocage persiste, alors arrêtez le moteur et attendez que le rotor cesse de tourner et ensuite nettoyez l'obstruction. Évitez la possibilité que votre main reste attrapée dans les rouleaux.

3.5.6 PROCÉDÉ DE DÉGAGEMENT

Ces procédés peuvent s'appliquer à toutes les versions de broyeur.

Dégagement:

Bien que la machine soit conçue pour manipuler une ample variété de matériel sans problèmes, occasionnellement il peut se produire. Si la machine est obstruée, suivez ce procédé pour dégager:

1. Assurez-vous que la machine est dans une condition sûre avant de commencer à débloquer. Le procédé d'une condition en sécurité:

- Éteignez le moteur du tracteur (broyeur à prise de force PTO) ou du broyeur.
- Retirez et gardez la clé de démarrage.
- Débranchez la prise de force (broyeurs à prise de force).
- Assurez-vous que les composants se sont arrêtés de bouger.
- Vérifiez que les roues du tracteur se maintiennent bloquées (broyeurs à PTO)
- Placez le blocage de rotor si nécessaire.

2. Dégagez la zone de passants, spécialement des petits enfants.

3. Faites marche arrière avec les rouleaux d'alimentation pour éliminer le matériel de la trémie d'alimentation.

Inspectez visuellement et assurez-vous que tout le matériel est en-dehors et qu'il n'y a rien de bloqué entre les rouleaux et le rotor. Si vous ne parvenez pas à désobstruer le broyeur ou bien le moteur est arrêté, l'obstruction doit s'éliminer à la main.

4. Enlevez tout le matériel restant de la trémie d'alimentation et de la protection de décharge.

5. Utilisez un bâton pour laisser dégagé tout matériel bloqué dans la protection de décharge. Assurez-vous que tout le matériel est en-dehors et qu'il n'y a rien de coincé entre l'ouverture d'entrée et le rotor.

6. Vérifiez que tout le monde est loin de la machine avant de faire démarrer à nouveau le moteur.

7. Démarrer le moteur et travaillez à nouveau.

Obstruction sévère:

1. Assurez-vous que la machine se trouve dans une condition de sécurité avant de commencer à dégager (3.2.3)

2. Dégagez la zone de passants, spécialement des enfants en bas âge.

3. Ouvrez la cavité supérieure du disque, et raccordez le blocage du rotor.

4. Éliminez le matériel bloqué à l'intérieur du compartiment du rotor.



Précaution: tenez compte que le rotor possède quatre lames, atteindre le compartiment du rotor pour dégager une obstruction devra être réalisé avec beaucoup de précaution.

5. Dégagez la rampe de décharge.

6. Inspectez le boîtier inférieur du rotor et nettoyez de tout résidu.

7. Si c'était nécessaire, faites tourner le rotor, découpez le blocage du rotor et très soigneusement et lentement tournez le rotor à la main pour vous assurer qu'il n'y a rien d'accroché entre le rotor et les lames stationnaires. N'atteignez pas le boîtier du rotor pendant que le rotor est en mouvement ou sans être bloqué.

8. Accouplez le blocage du rotor.

9. Ouvrez le plateau inférieur de sortie du rouleau situé sous les rouleaux d'alimentation et éliminez avec soin tout résidu. Refermez et assurez le plateau. **(En el texto en español pone: "Habrà la bandeja")**

10. Découplez le blocage du rotor, fermez le boîtier supérieur du rotor. Serrez les pinces jusqu'au point de torsion spécifié.

11. Vérifiez que tout le monde se trouve loin de la machine avant de faire redémarrer le moteur.

12. Démarrez le moteur et recommencez à travailler.

Obstruction grave:

Dans certains cas, le matériel arrive à se coincer entre les rouleaux et le rotor suffisamment de façon qu'il évite que le rotor puisse tourner. Le rouleau supérieur devra se lever pour éliminer la pression et dégager l'obstruction.

1. Assurez-vous que la machine est dans une condition de sécurité avant de commencer le dégagement (3.2.3).

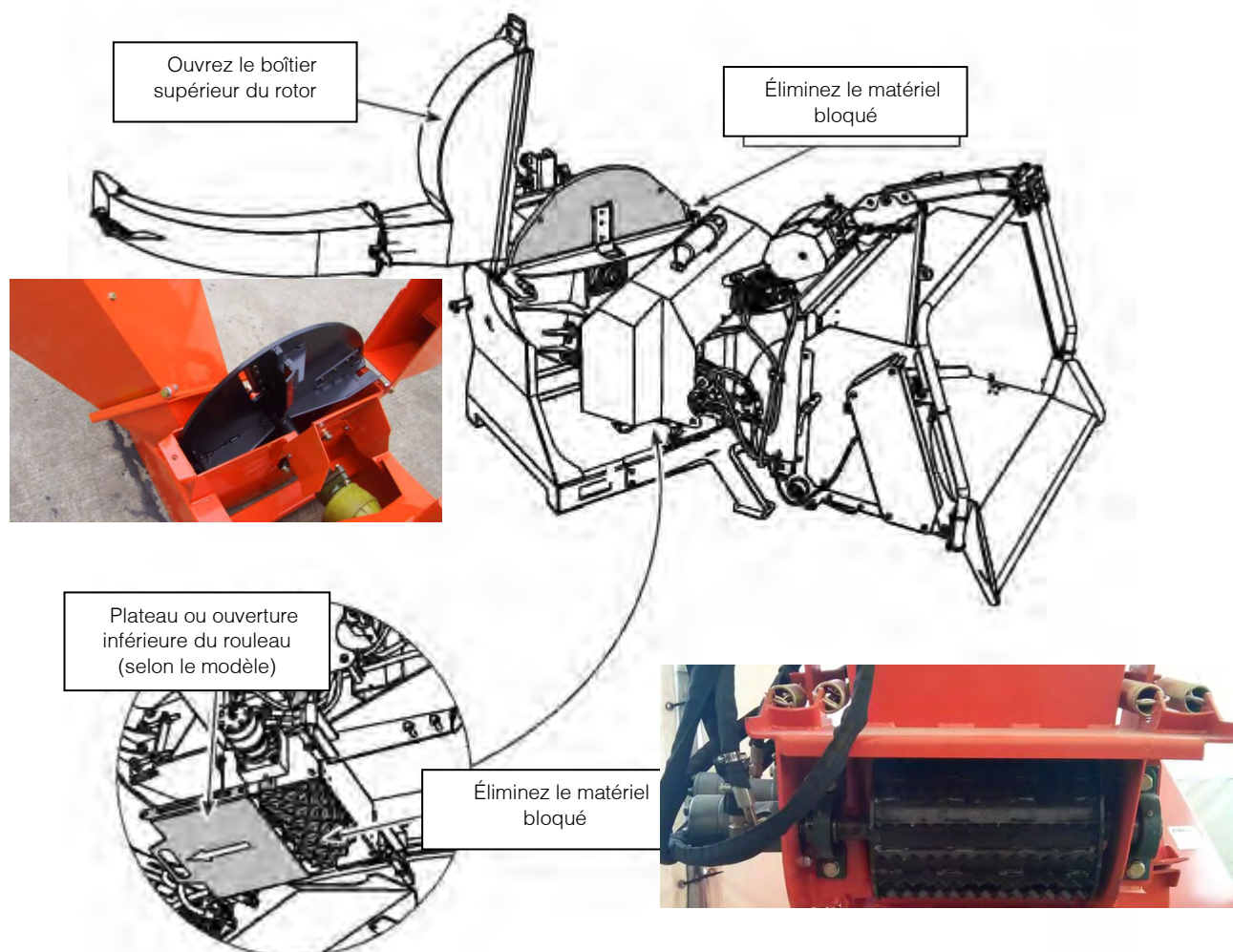
2. Suivez le procédé, à la section 8.2.10 entretien du rouleau pour lever le rouleau.

3. Dégagez le matériel coincé.

4. Libérez le rotor et dégagez tout matériel restant.



Avertissement: La machine est montrée avec la protection enlevée par le boîtier du rotor ouvert dans un but illustratif uniquement. N'utilisez pas la machine sans les protections ou les couvercles.



4. TRANSPORT

Sécurité dans le transport

- N'excédez pas la vitesse de sécurité de transport.
- Suivez toujours et obéissez aux lois et règlements d'application du Code de la Route.
- Assurez-vous que tous les feux, les voyants lumineux et les signaux requis pour régler la circulation se trouvent à leurs places propres et en bon fonctionnement.
- **Modèles à prise de force et à trois points:** Vérifiez les connexions de l'attelage à trois points et assurez-vous qu'elles ont les goupilles placées de façon sûre avec les fixations.
- **Modèles à moteur avec structure et attelage pour le remorquage:** Vérifiez que tous les composants de l'attelage sont bien ancrés et disposés (tête, prise de lumières, câble mécanique de sécurité).
- Ne permettez que personne monte sur la machine.
- Ne buvez pas pendant que vous conduisez.
- Évitez les terrains abruptes. Réduisez la vitesse progressivement et freinez quand vous trouverez des conditions abruptes ou tournez.
- Pliez et assurez la PLATEFORME D'ALIMENTATION avant le transport.

4.1. SE PRÉPARER POUR LE TRANSPORT:

Quand vous transportez la machine, consultez et suivez ces instructions:

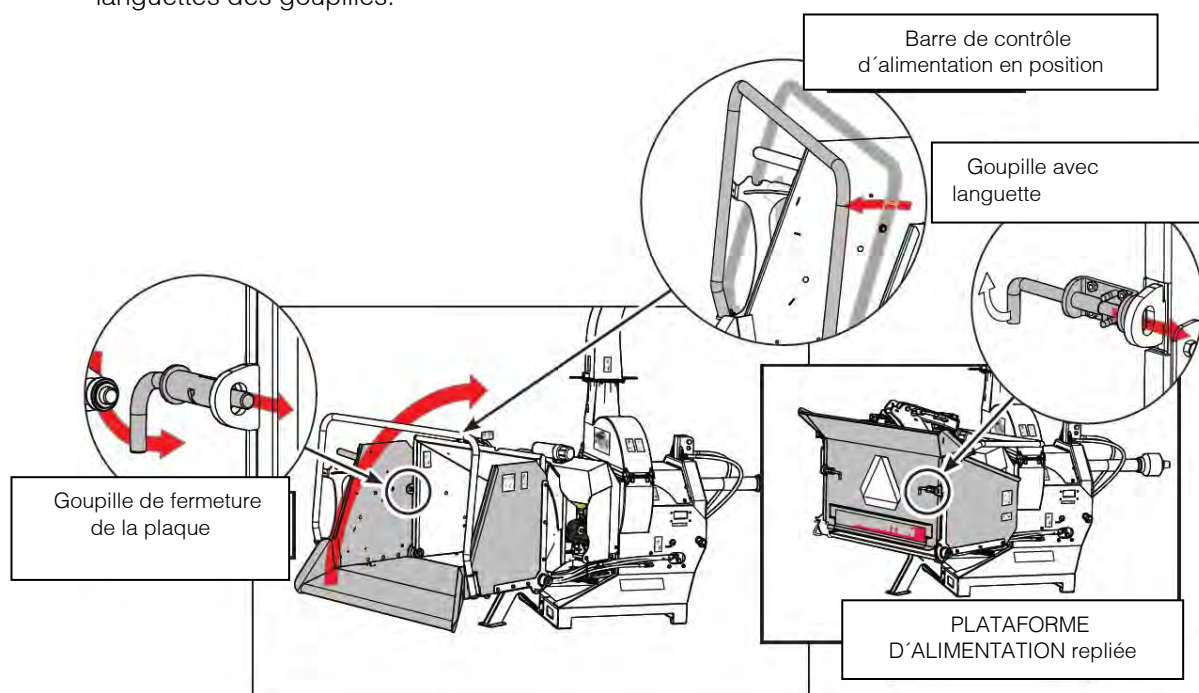
1. Dégagez la zone de passants, spécialement des enfants en bas âge.
2. Assurez-vous que la machine est unie au tracteur de manière sûre avec une attache mécanique à travers l'attelage de trois points.
3. Vérifiez que les signaux d'avertissement sont à leur place, et que les lumières et les réflecteurs requis par les autorités de la route sont à leur place, propres et en bon état de fonctionnement.
4. Vérifiez que le tracteur est en bon état pour le travail.

5. Planifiez votre route, choisissez le chemin le plus direct et sûr.
6. Tournez la goulotte d'éjection et dirigez-la vers le tracteur afin de réduire la largeur de la machine.
7. Assurez les composants du broyeur y compris:
 - Capots d'accès et protections: avec des goupilles.
 - Boîtier du rotor: avec des goupilles.
 - Pliez la PLATEFORME D'ALIMENTATION (voir instructions ci-dessous).

4.2. PLIEZ LA PLATEFORME D'ALIMENTATION (MODELES AVEC PLATEFORME D'ALIMENTATION DANS LA TREMIE):

La PLATEFORME D'ALIMENTATION se plie vers le haut quand elle n'est pas utilisée pour le transport ou l'entreposage.

1. Déplacez la barre de contrôle du rouleau d'alimentation à sa position avant de "stop" (arrêt), pour que le capot reste dégagé quand la PLATEFORME D'ALIMENTATION se trouvera vers le haut.
2. Relachez la goupille de fermeture de la plaque.
3. Saisissez soigneusement l'extrémité avant de la PLATEFORME D'ALIMENTATION et pliez-la vers le haut à sa position verticale.
4. Assurez la plaque d'alimentation en faisant concorder les deux broches de verrou avec ressort dans les languettes des goupilles.



5. ENTREPOSAGE

Sécurité dans l'entreposage.

- Entrez l'unité dans une zone éloignée de l'activité humaine.
- Ne permettez pas que les enfants jouent sur ou tout autour de la machine entreposée.
- Entrez l'unité sur une zone nivelée et sèche. Appuyez la structure sur des plaques si nécessaire.

5.1. INSTALLATION POUR L'ENTREPOSAGE

Après l'utilisation durant une saison ou quand la machine ne va plus être utilisée durant une période de temps, inspectez complètement tous les systèmes principaux du broyeur. Remplacez ou réparez tout composant endommagé ou usé pour éviter des pertes de temps au début de la saison suivante.

Suivez ce procédé avant de stocker:

1. 1. Pour les modèles avec moteur consultez le manuel de l'utilisateur du moteur en rapport avec l'entreposage et préparez le moteur pour l'entreposage.
2. Éliminez tout le matériel de la machine.
3. Nettoyez soigneusement la machine avec de l'eau à pression ou avec un jet d'eau pour éliminer toute salissure, la boue et les résidus.
4. Inspectez toutes les pièces giratoires en recherchant le matériel attrapé. Éliminez tout le matériel coincé.
5. Faites fonctionner la machine pendant quelques minutes pour sécher l'humidité de l'intérieur de la machine.

6. Si vous disposez de barre de contrôle du rouleau déplacez-la à sa position avant d'arrêt « stop », de façon à ce que le capot soit dégagé quand la plaque d'alimentation est pliée.
7. Saisissez avec soin l'extrémité frontale de la table d'alimentation et pliez-la à sa position verticale.
8. Assurez la table d'alimentation en plaçant les deux broches de verrou actionnées par ressort dans les languettes des goupilles.
9. Faites les retouches de toutes les éraflures et les rayures pour éviter l'oxydation.
10. Il est préférable d'entreposer la machine en intérieur. Si ceci n'était pas possible, couvrez-la avec une bâche imperméable et attachez-la de manière sûre.
11. Entreposez dans une zone éloignée de l'activité humaine.
12. Ne permettez pas que les enfants jouent autour de l'unité entreposée.

5.2. RETRAIT DE L'ENTREPOSAGE

Quand vous retirerez la machine de l'entrepôt, suivez ce procédé:

1. Au cas où elle serait couverte, retirez la bâche.
2. Consultez et faites la liste de vérification antérieure à l'opération (voir section 4.4).

6. SERVICE ET ENTRETIEN

Sécurité d'entretien.

- Un bon entretien est sous votre responsabilité. Un entretien faible est une invitation aux problèmes.
- Suivez les bonnes pratiques d'achat:
 - Maintenez la zone de service propre et sèche.
 - Assurez-vous que les prises et les outils électriques ont une prise à terre correcte.
 - Utilisez la lumière adéquate pour le travail à réaliser.
- Assurez-vous qu'il y ait une bonne ventilation. N'utilisez jamais le moteur du véhicule de remorque dans un bâtiment fermé. Les gaz d'échappement peuvent provoquer l'asphyxie.
- Installez la machine dans une position sûre:
 - Débranchez la prise de force.
 - Éteignez le moteur.
 - Assurez-vous que tous les composants ont cessé de bouger.
 - Retirez et gardez la clé de démarrage.
 - Bloquez les roues du tracteur.
 - Placez le blocage du rotor si nécessaire.
- Ne travaillez jamais sous l'équipement à moins qu'il soit correctement bloqué.
- Portez toujours des éléments de protection personnelle comme des protections pour les yeux, les mains et l'audition, quand vous réaliserez tout travail d'entretien ou de réparation. Utilisez des gants résistants quand vous manipulez des composants affûtés.
- • Quand les pièces détachées seront nécessaires pour l'entretien ou la réparation périodique, vous devrez utiliser des pièces de rechange originales du fournisseur pour rendre à votre équipe les spécifications originales. Le fabricant ne sera pas responsable pour les blessures ou les dommages causés par l'usage de pièces et/ou d'accessoires non approuvés.
- Vous devrez conserver un extincteur d'incendies et un kit de premiers secours accessible pendant que vous réaliserez l'entretien de cet équipement.
- Périodiquement serrez les boulons, les écrous et les vis et vérifiez que toutes les connexions électriques et de combustible soient fermement assurées pour garantir que l'unité soit en condition sûre.
- Quand vous réaliserez une fonction d'entretien ou de réparation, assurez-vous que toutes les protections et les dispositifs de sécurité sont installés avant de réparer l'unité.

6.1 ENTRETIEN

En suivant un programme de réparation et d'entretien minutieux pour votre machine, vous bénéficierez d'un grand nombre d'années d'utilisation libre de problèmes.

6.1.1. FLUIDES ET LUBRIFIANTS

1. Graisse: utilisez de la graisse SAE multi-usage à haute température avec rendement à pression extrême (EP). La graisse avec une base de lithium SAE multi-usage est aussi acceptable.
2. Entreposer des lubrifiants: votre machine peut opérer à un rendement maximum seulement si des lubrifiants propres sont utilisés. Faites usage des conteneurs propres pour manipuler tous les lubrifiants. Entreposez-les dans une zone protégée de la poussière, de l'humidité et d'autres contaminants.
3. Huile hydraulique: utilisez de l'huile hydraulique Dexron III pour toutes les conditions d'usage.

6.1.2. GRAISSAGE

Utilisez la liste de vérification d'entretien fournie afin de tenir le registre de toute maintenance programmée.

1. Utilisez un pistolet manuel de graissage pour réaliser les tâches de graissage.
2. Nettoyez les raccords de graissage avec un chiffon propre avant le graissage, pour éviter d'injecter de la saleté ou des résidus.
3. Remplacez et réparez les raccords cassés immédiatement.
4. Si les accouplements n'admettent pas de graisse, éliminez et nettoyez soigneusement. Nettoyez aussi le passage lubrifiant. Remplacez les raccords si nécessaire.

6.1.3. INTERVALLES DE RÉPARATION

Consultez l'illustration de réparation et de registre de réparation pour l'information sur les intervalles de réparation. La période recommandée est basée sur des conditions d'utilisation normales. Les conditions inusuelles ou graves peuvent exiger une lubrification ou des changements d'huile plus fréquents.



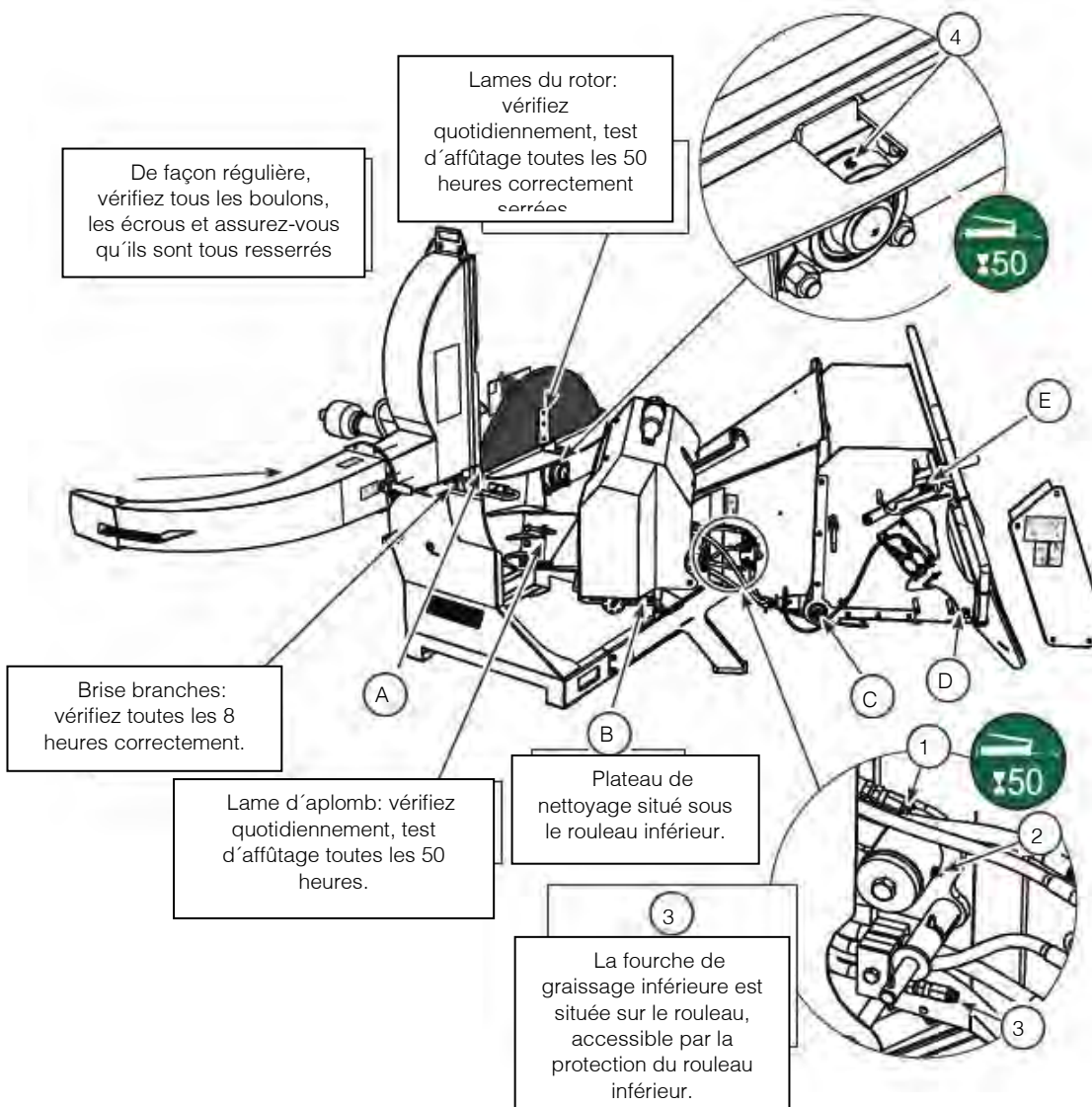
Important. N'appliquez jamais trop de graisse.

Recherchez cette étiquette sur votre machine, elle indique un point de graissage et le nombre d'heures entre le graissage.

6.1.4. ILLUSTRATION DE REPARATION

Voyez le tableau de registre de réparation (Section 9).

Cette illustration montre l'emplacement général des points de réparation pour tous les modèles de ce manuel.



Advertissement. La machine est montrée avec les protections retirées pour des raisons d'illustration uniquement. N'utilisez pas la machine avec les protections enlevées.

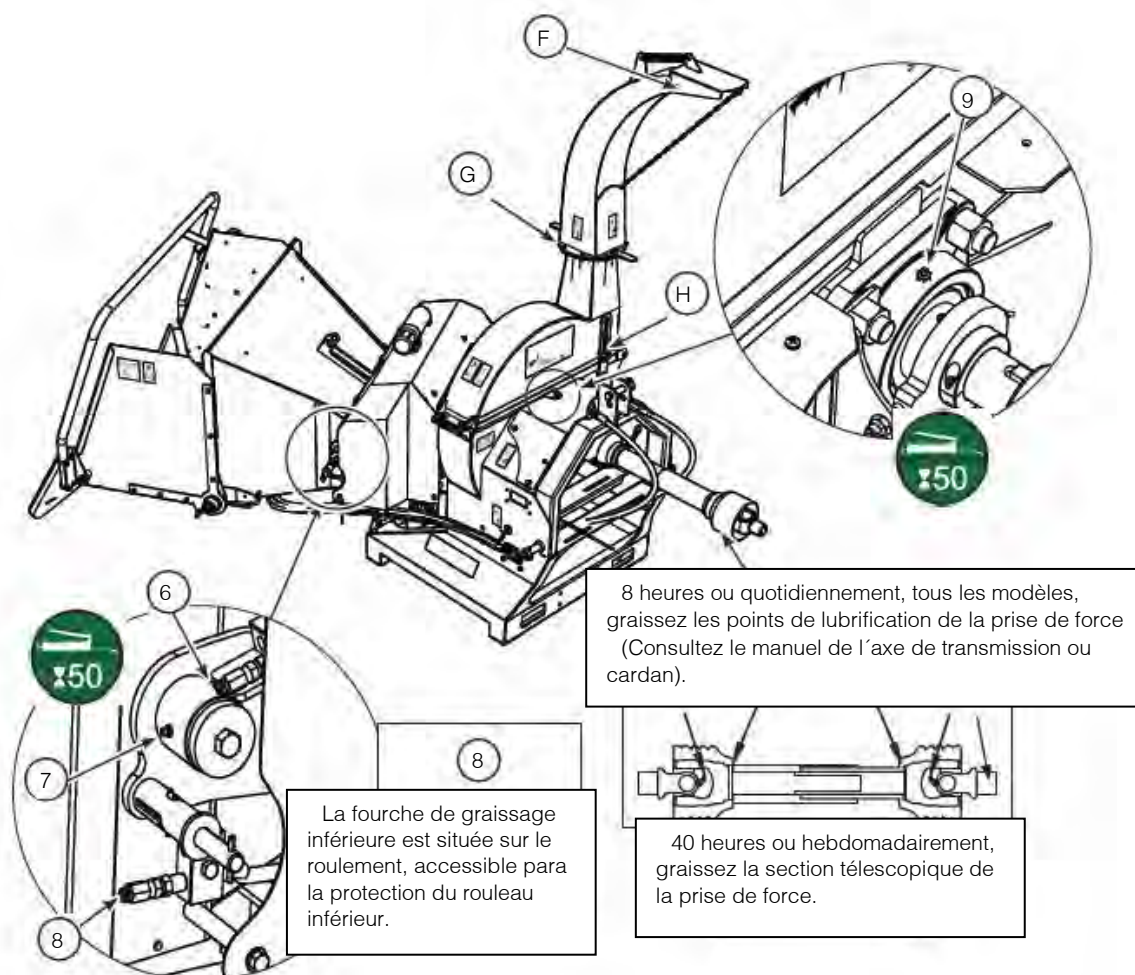


La fourche de graissage inférieure est située sur le rouleau, accessible par la protection du rouleau inférieur.

LOCALISATION	CHARNIÈRES DE LUBRIFICATION ET POINTS PIVOTS	LOCALISATION	POINTS DE GRAISSAGE -50 HEURES ANNUELLEMENT
A	Charnière de boîtier du rotor (2 côtés)	1	Roulement du rouleau gauche supérieur
B	Plateau de sortie du rouleau	2	Roulement du rouleau gauche inférieur
C	Charnière de la plaque d'alimentation (2 côtés)	3	Roulement du pivot du rouleau gauche
D	Barre de contrôle d'alimentation (2 côtés)	4	Axe principal du rotor, onglet du rouleau frontal
E	Charnière du rouleau de la barre de contrôle		Graisser avec un coup de graisse.
F	Déflexeur du capot	6	Boîtier du roulement du rouleau droit supérieur
G	Rotule de rampe d'éjection	7	Rotule de rampe d'éjection
H	Pince de balancement du revêtement du rotor	8	Boîtier du roulement du rouleau droit inférieur
		9	Axe principal du rotor, onglet du rouleau arrière



Toutes les 100 heures ou annuellement, lavez et nettoyez le broyeur, enlevez le matériel attrapé, les morceaux de bois et les résidus.



6.2.1. ENTRETIEN DE LA LIGNE DE TRACTION (BROYEURS AVEC PTO).

La ligne de traction de la prise de force est conçue pour s'allonger afin de permettre des changements de dimension quand la machine passe à travers ses rangs d'usage.

Une protection tubulaire en plastique robuste protège les composants de traction et est conçue pour tourner ensemble avec les composants de la traction.

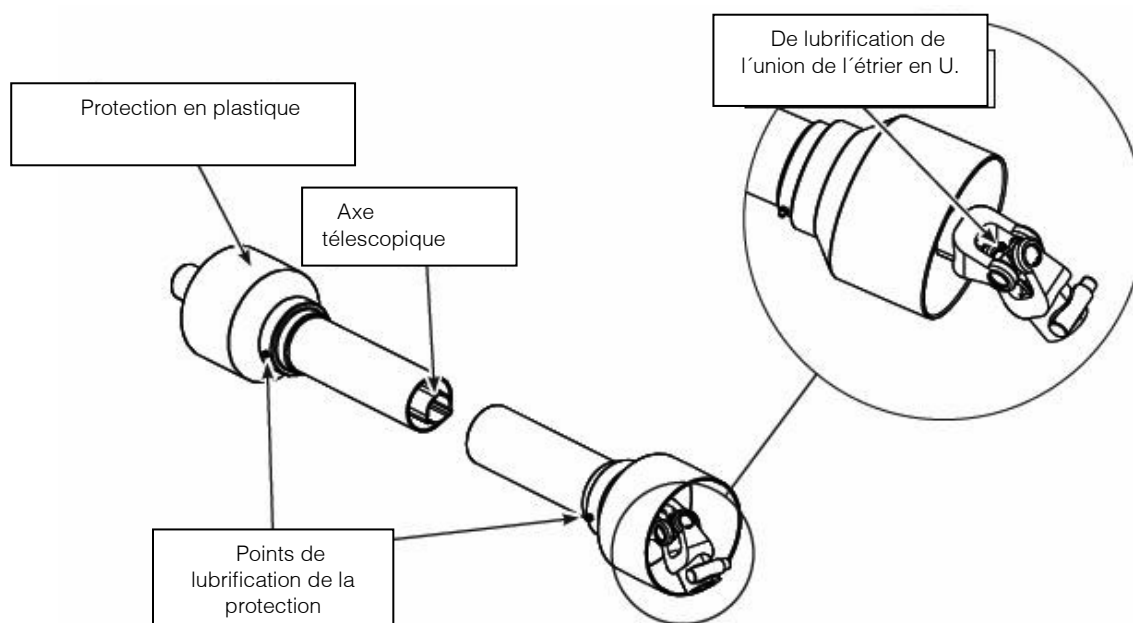
La ligne de traction devra s'allonger facilement et la protection tourner librement sur l'axe en tout moment. Il est recommandé de démonter annuellement, de nettoyer et de lubrifier afin de s'assurer que tous les composants fonctionnent comme ils le doivent.

Assurez-vous que les unions universelles sont lubrifiées, inspectez et lubrifiez toutes les huit heures.

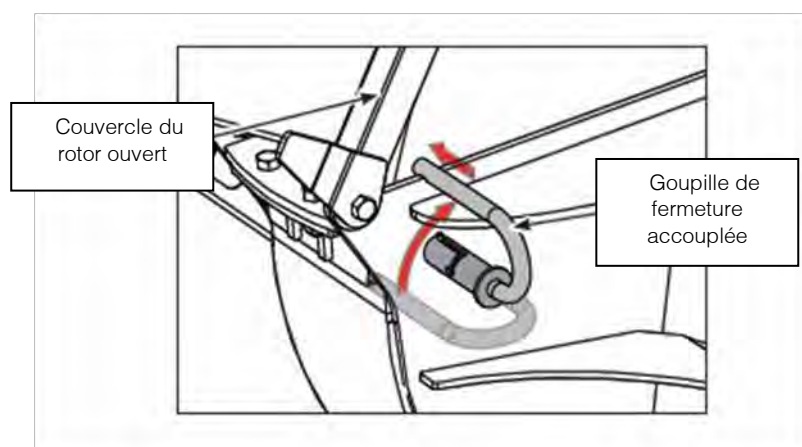
Quand vous monterez à nouveau la ligne de traction, assurez-vous que la ligne de traction est montée « en phase », pour éviter une vibration superflue quand la machine est en train de fonctionner.

6.2.2. GOUPILLE DE SÉCURITÉ (BROYEURS AVEC PTO).

La ligne de traction de la prise de force est conçue avec une goupille de sécurité dans l'enclume d'entrée pour prévenir la surcharge du système de traction. Enlevez la pièce cassée de l'enclume quand la goupille est endommagée et remplacez-la avec une pièce originale. Le système de traction est conçu pour bien fonctionner sans faille de la goupille de sécurité. En cas de défaillance, généralement ceci est dû parce qu'il est alimenté trop vite ou parce que quelque chose de très dur est resté attrapé dans le rotor ou entre les lames. Déconnectez toujours le système et déterminez la cause du problème et corrigez-le avant de retourner au travail. Il existe des rechanges de goupilles de sécurité disponibles chez votre distributeur.



6.2.3 GOUPILLE DE FERMETURE DU ROTOR



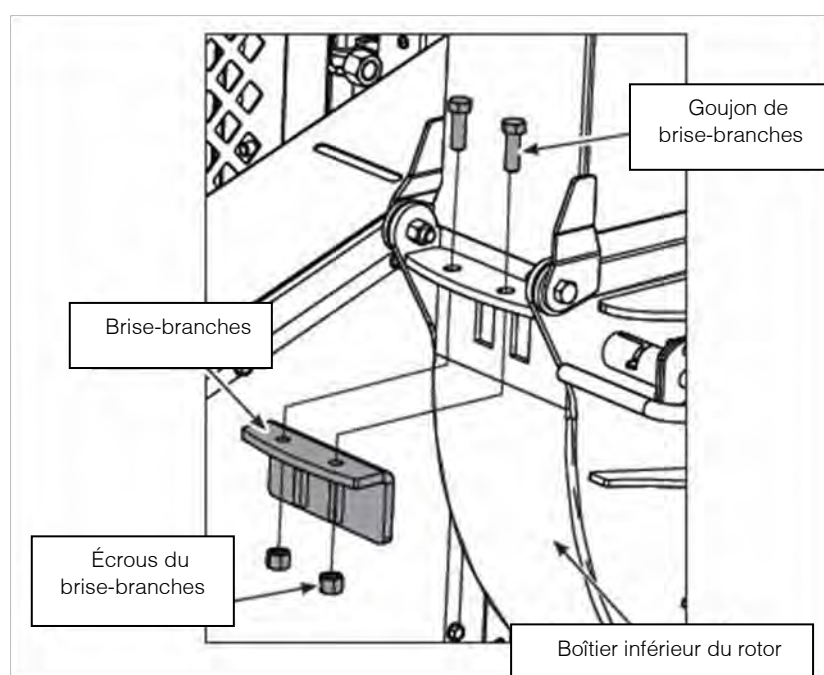
La goupille de fermeture du rotor fonctionne avec un début de libération en tirant, et en tournant et c'est un ressort simple et fiable utilisé pour assurer que le rotor bouge pendant que le boîtier supérieur du rotor est ouvert.

Elle est conçue pour pouvoir se raccorder seulement quand le boîtier du rotor est ouvert, cette goupille de ressort ne peut pas se coupler quand le boîtier du rotor est fermé. Cette caractéristique évite une utilisation non intentionnée pendant qu'elle est en train de fonctionner.

La goupille de fermeture du rotor devrait s'utiliser à tout moment où le boîtier du rotor est

ouvert pour éviter de possibles blessures.

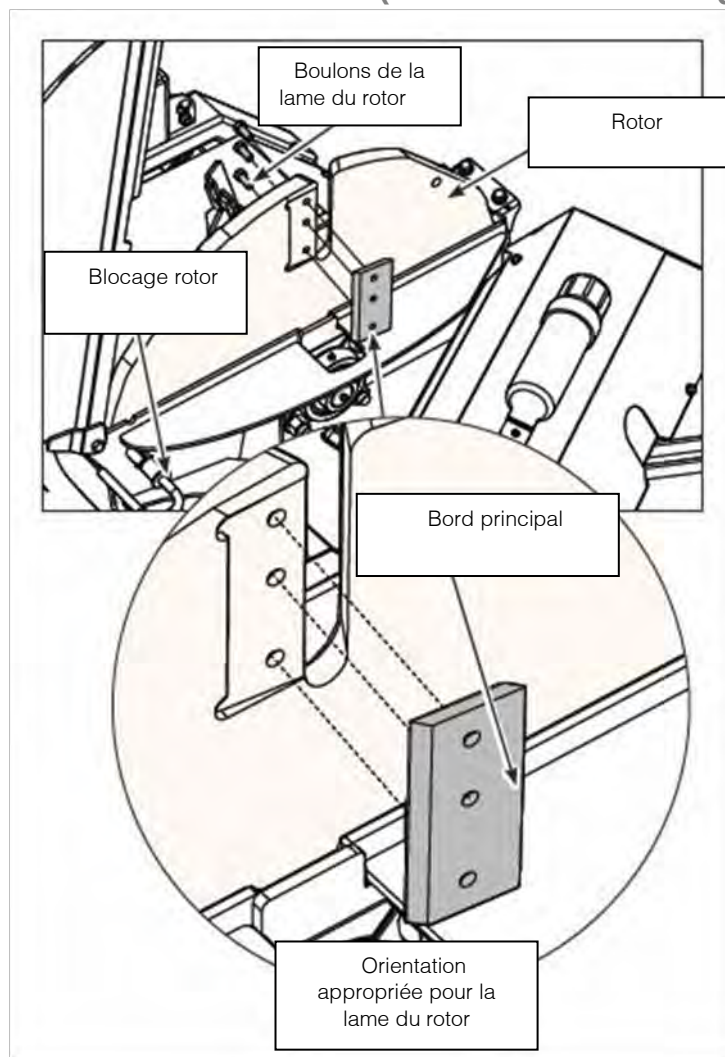
6.2.4. BRISE-BRANCHES



Le brise-branches est une languette de rupture située sur le côté du boîtier inférieur du rotor. La palette de décharge passe autour du brise-branches parvenant à rompre le matériel en morceaux plus petits et à le convertir en copeaux. Inspectez le brise-branches à la recherche de dommages comme les coups, les bosselures ou les dents perdues. Un brise-branches endommagé devra être remplacé. Si les dents montrent leur usure, enlevez-le et remplacez le brise-branches.

1. Assurez-vous que la machine est en une condition sûre (voir section 8.2).
2. Éliminez les deux goujons et les écrous qui rattachent le brise-branches au boîtier, enlevez le brise-branches.
3. Suivez les étapes à l'envers pour installer le nouveau brise-branches.

6.2.5. LAMES DU ROTOR (MODÈLES AVEC DISQUE ROTOR).



Les lames du rotor et d'aplomb ont besoin d'être affûtées pour que le broyeur fonctionne comme on s'y attend. Il est recommandé de réaliser une inspection avec périodicité. Maintenez les lames affûtées pour réduire la quantité d'énergie nécessaire durant l'utilisation. Vérifiez que les lames sont affûtées quand le matériel est traité avec beaucoup de sable, de la terre ou de la salissure mélangée. Retournez-les ou aiguiser les lames si le tranchant de coupe devient émoussé.

Le rotor est équipé de quatre lames espacées uniformément pour maintenir le rotor compensé. S'il était nécessaire de changer une lame vous devrez changer aussi l'opposée.

Il est conseillé d'enlever les lames du rotor quand il faudra les affûter. Aiguiser toujours les lames avec un angle de 45° pour fournir le meilleur effet de coupe quand elles trouveront une lame stationnaire. Assurez-vous de resserrer les boulons de montage de la lame à leur paire de torsion spécifique quand vous placerez à nouveau les lames sur le rotor.

1. Assurez-vous que la machine est en condition sûre (voir section 8.2).
2. Enlever le boulon qui assure le boîtier supérieur du rotor, et ouvrez soigneusement le boîtier du rotor.
3. Avec soin, tournez lentement la plaque du rotor du broyeur jusqu'à ce que le blocage du rotor s'aligne avec le trou du blocage sur la plaque du rotor.
4. Attachez le verrouillage du rotor et assurez-vous qu'il est bien situé dans le trou de blocage. Ne permettez pas que le blocage du rotor se joigne à la

fente de la lame du broyeur puisque ceci peut provoquer des dommages.



PRÉCAUTION: Évitez de graves blessures.

Le rotor est très lourd, tournez le rotor lentement et tenez compte avec attention de la position de vos mains: évitez de vous piquer ou d'être piégé entre le boîtier inférieur du rotor et le rotor. Toutes les 100 heures ou annuellement, lavez et nettoyez le broyeur, enlevez le matériel attrapé, les morceaux de bois et les résidus.



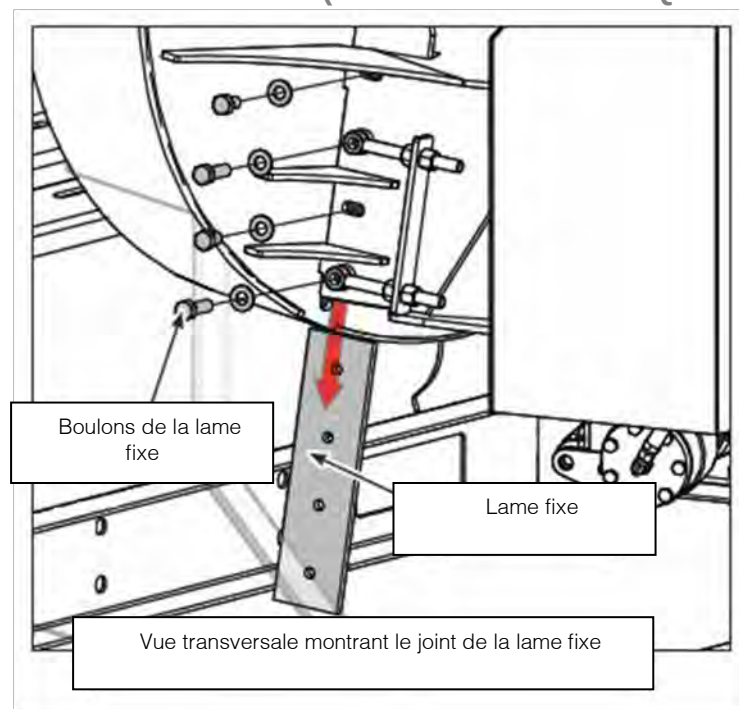
Lame du rotor: selon le modèle du la lame du rotor il peut y avoir quatre trous de montage. Le procédé de rechange est le même pour tous.

5. Enlevez les boulons qui rattachent la lame du rotor à celui-ci, enlevez la lame.
6. Tournez la lame et installez par remplacement une lame neuve ou récemment aiguisée.
7. Assurez-vous que la lame est correctement orientée, avec le bord principal vers l'extérieur. La lame est conçue pour s'accoupler sur le rotor d'une façon déterminée. Veuillez voir le diagramme pour une installation adéquate.
8. Serrez les boulons comme il est spécifié sur la table des paires de torsion.
9. Répétez les étapes pour le reste des lames.



La machine est montrée avec les protections enlevée ou le couvercle du rotor ouvert seulement dans des buts d'illustration. N'utilisez pas la machine avec les protections enlevées par le boîtier ouvert. Lame du rotor: selon le modèle de la lame du rotor il peut y avoir quatre trous de montage. Le procédé de rechange est le même pour tous.

6.2.6. LAMES FIXES (MODÈLES AVEC DISQUE ROTOR):

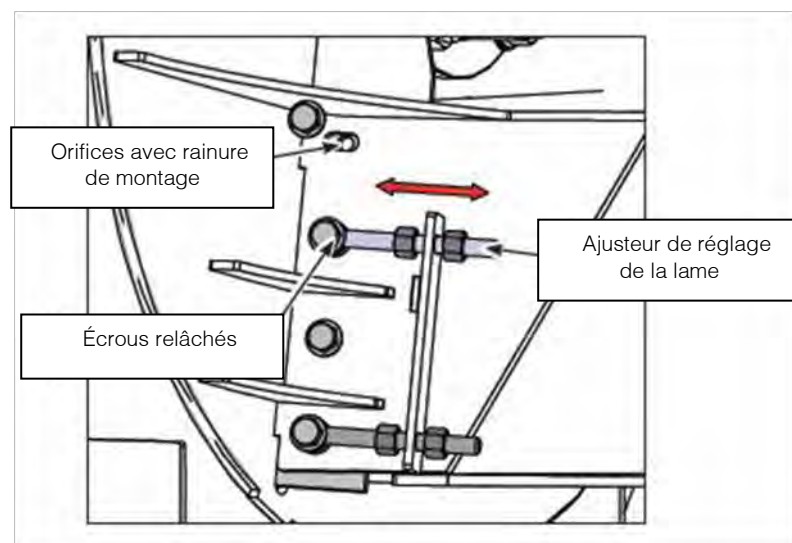


Chaque machine est équipée d'une lame d'aplomb (rabot stationnaire) qui agit comme une cisaille pour les lames mobiles du rotor. La lame d'aplomb est située dans la partie inférieure du caisson du rotor, montée sur des orifices avec rainure pour son ajustement. Il y a quatre angles utilisables sur la lame, quand l'angle dirigé vers la lame du rotor s'utilise, enlevez la lame et installez-la de nouveau avec un rainure différente face à la lame du rotor.

Il est conseillé que la distance entre les lames stationnaire et celle du rotor se configurent et se maintiennent à 1/32 à 1/16" (0,76 à 1,52 mm) pour obtenir les meilleurs résultats.

1. Assurez-vous que la machine est dans une position stable et sûre.
2. Enlevez les quatre boulons qui rattachent la lame d'aplomb à la structure de montage de la lame.
3. Extraits de la lame avec soin, déplacez celle-ci vers le bas et légèrement vers un côté pour laisser l'axe.

4. Faites tourner la lame et remplacez-la avec une neuve ou avec une lame récemment affûtée.



5. Resserrez manuellement les boulons.
 6. Situez la distance entre la lame d'aplomb et les lames du rotor en utilisant l'ajusteur d'aplomb, relâchez les écrous dans l'ajusteur et déplacez la lame jusqu'à la distance correcte.
 7. La configuration de la distance devrait être à 1/32 à 1/16" (0,76 à 1,52 mm).
 8. Assurez-vous que vous déplacez les deux ajusteurs de réglage de façon uniforme.
 9. Resserrez les écrous de l'ajusteur, ensuite les boulons de la lame d'aplomb. Serrez-les en suivant le tableau de paire de torsion spécifié.
- Lames fixes: selon votre modèle de lame fixe vous pouvez avoir trois orifices de montage.

6.2.7 AJUSTEMENT DE LA LAME FIXE.

La lame d'aplomb est située dans le boîtier inférieur du rotor, montée sur des orifices avec rainure pour son ajustement. Quand la lame s'use, elle peut être tournée ou retournée afin d'utiliser un nouvel angle. Quand la lame est enlevée, vous devez avoir la configuration de la distance ajustée pour maintenir son efficacité de coupe.

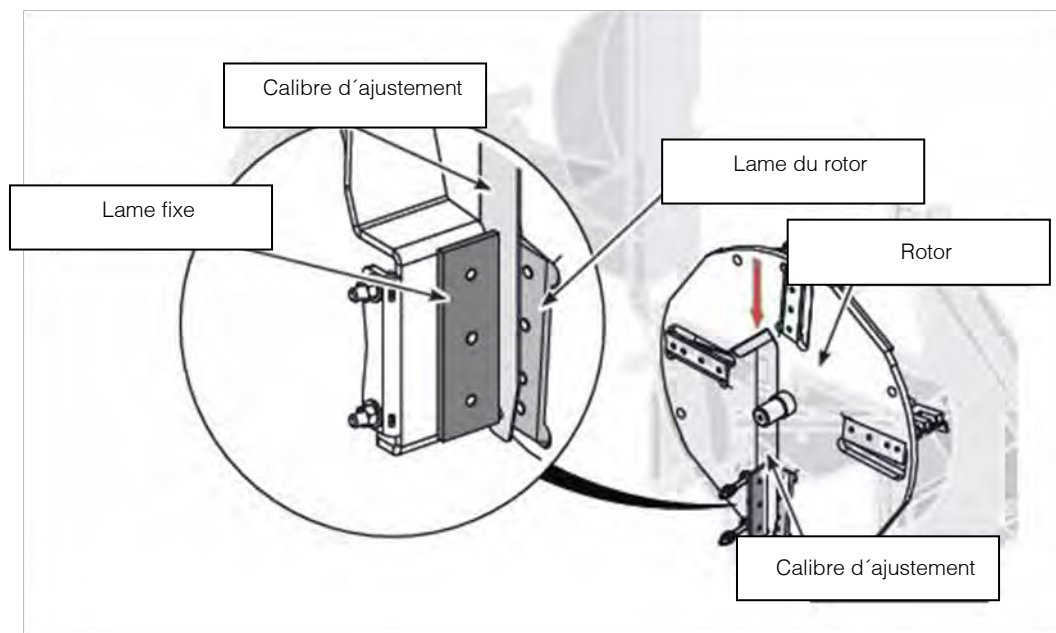
La meilleure façon de s'assurer qu'elle est à la meilleure distance est d'utiliser une jauge de calibrage. Elle a l'épaisseur correcte pour situer la distance recommandée entre le rotor et les lames stationnaires qui devront être configurées et maintenues à 1/32 à 1/16" (0,76 à 1,52 mm) pour obtenir le meilleur rendement.

Selon le modèle de votre broyeur, vous pouvez avoir ou pas les boulons d'ajustement ainsi que les écrous et les boulons de montage pour fixer la lame d'aplomb. En tout cas, utilisez l'outil d'ajustement de la même manière.

Suivez les directrices dans le manuel de l'utilisateur pour les détails spécifiques pour l'entretien de la lame d'aplomb sur votre machine.

1. Assurez-vous que la machine est en condition sûre (voir la section 8.2).
2. Réalisez l'entretien de la lame d'aplomb comme il est décrit dans le manuel de l'utilisateur.
3. Déplacez avec soin le rotor pour que la lame du rotor se superpose sur la lame d'aplomb.
4. Relâchez les ajusteurs et relâchez la lame du rotor.
5. Insérez le calibre entre la lame d'aplomb et la lame du rotor.
6. Déplacez la lame d'aplomb vers la lame du rotor.
7. Assurez-vous de bouger le niveau uniformément, pour que toute la lame soit en contact avec le calibre.
8. Serrez manuellement les pinces, le calibre devrait glisser légèrement entre les lames.

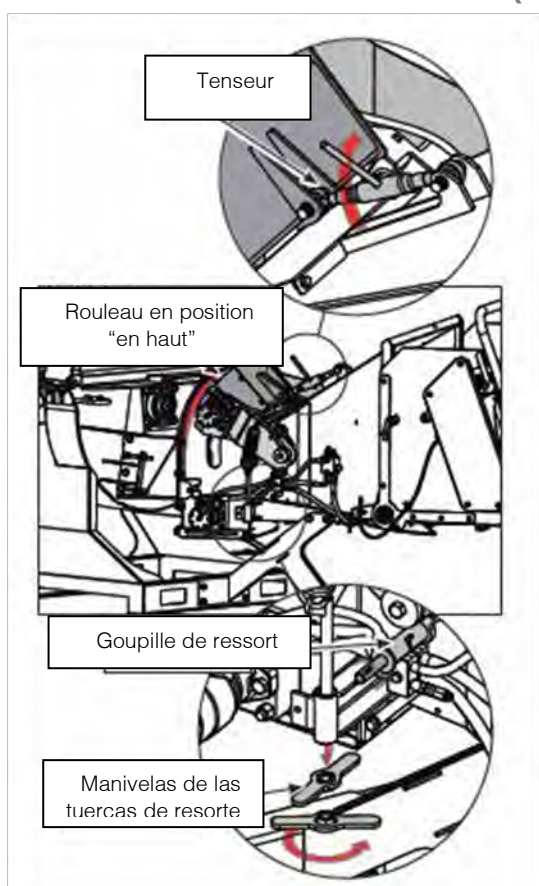
9. Avec le calibre à sa place:
 - a. Serrez d'abord les écrous de l'ajusteur (si votre modèle en possède).
 - b. Serrez les boulons de la feuille d'aplomb.
 - c. Resserrez toutes les pinces en suivant le tableau de paire de torsion.
10. Vérifiez que le calibre glisse toujours légèrement quand vous l'enlevez.



La lame d'aplomb sera correctement ajustée et préparée pour travailler.

Il est recommandé de vérifier la distance de la lame selon la programmation d'entretien de votre broyeur.

6.2.8. ENTRETIEN DU ROULEAU (MODÈLES AVEC ROULEAU).



Les rouleaux supérieur et inférieur peuvent occasionnellement avoir besoin d'un entretien (débloquer, nettoyer, inspecter et réparer). Pour élever de façon sûre et avoir accès aux rouleaux, un tenseur est inclus avec le broyeur, qui s'entrepasse sous la plaque d'alimentation avec deux goupilles d'union.

1. Assurez-vous que la machine est en condition de sécurité.
 2. Enlevez les huit boulons qui soutiennent la protection du pont du broyeur.
 3. Retirez la protection du pont.
 4. À continuation enlevez les 4 manivelles des écrous du ressort de tension du rouleau d'alimentation (deux de chaque côté).
 5. Relâchez, ensuite enlevez le tenseur et les deux goupilles d'union.
 6. Assemblez le tenseur aux points d'assemblage sur le pont du rouleau dans la trémie en utilisant les deux goupilles d'union.
- Lame d'aplomb: selon le modèle, la lame d'aplomb peut avoir trois ou quatre orifices de montage. Le procédé de réglage est le même pour tous.
7. Ouvrez les goupilles du ressort du bras du rouleau.
 8. Commencez à tourner le tenseur dans le mouvement vers les aiguilles d'une montre pour commencer à élever le rouleau supérieur.
 9. Continuez en élevant le rouleau supérieur jusqu'à ce les goupilles de ressort du bras du rouleau s'accouplent à l'orifice de rétention.
 10. Le rouleau supérieur est assuré à présent et il est sûr dans le but de réaliser l'entretien.
 11. Retirez les goupilles de ressort, et répétez le procédé à l'envers pour baisser le rouleau supérieur à sa place.

7. IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES

7.1 IDENTIFICATION

Vous trouverez sur le châssis de chaque machine: la marque EC et une plaque indiquant l'information en rapport avec le constructeur, le modèle et le numéro de série, l'année de construction, et le poids.

Cette plaque avec son numéro de série sera nécessaire pour toute réclamation et service d'attention.

Plaque d'Identification CE

ZEPPELIN®				CE
Modelo:				
Nº Serie:				
Dimensiones:				
Año Fabricacion	Peso	Pres ion Max. Trabajo	M.M.A.	
	Kg.	Bar	Kg.	
Zeppelin Maquinaria sl - Polig. Ind. Malpica Calle E - 50016 ZARAGOZA				

Exemple de plaque d'identification.

7.2 CARACTÉRISTIQUES

DIMENSIONS:

POIDS:

HP:

INCLUS:

8. LOCALISATION ET RESOLUTION DE PROBLEMES

DÉFAILLANCE	CAUSE	SOLUTION	NIVEAU DE DANGER
Le rotor ne tourne pas	Décharge obstruée	Nettoyez les résidus de la rampe de décharge	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Rotor obstrué	Inspectez et dégagez le boîtier inférieur du rotor de la trémie du broyeur et le rotor	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Goupille de sécurité cassée	Remplacez la goupille de sécurité	Assurez-vous que la machine est éteinte
Alimentation lente	Vitesse du moteur basse	Placez l'accélérateur à la vitesse spécifiée (540-1000)	
	Les lames ne sont pas affûtées	Tournez, affûtez ou remplacez les lames.	Assurez-vous que la machine est éteinte
	L'angle des lames du rotor est erroné	Affûtez à nouveau les lames avec l'angle correct et vérifiez que la lame est placée correctement	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Décharge obstruée	Nettoyez les résidus de la rampe d'éjection	Assurez-vous que la machine est éteinte
Vibration inhabituelle pendant qu'il est en train de fonctionner	Lame cassée ou perdue	Remplacez la lame cassée ou perdue	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Ligne de traction de la prise de force hors de phase	Alignez la ligne de traction	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Le rotor peut être cabossé	Vérifiez le rotor pour voir s'il oscille. Remplacez le rotor.	Assurez-vous que la machine est éteinte. Appelez un technicien pour la réparation.
La machine requiert trop d'énergie ou s'arrête	Décharge obstruée	Nettoyez les résidus de la rampe d'éjection	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Matériel excessif dans l'alimentation	Alimentez des quantités plus petites dans la trémie du broyeur	
	Alimentation du matériel trop rapide	Alimentez le matériel plus grand lentement dans la trémie du broyeur	
	Rotor obstrué	Inspectez et dégagez le boîtier inférieur du rotor de la trémie du broyeur et du rotor	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Le matériel vert ne se décharge pas	Laissez que le matériel sèche ou alternez matériel sec/humide	
	Distance de la lame du broyeur trop grande	Configurez la distance à 1/32 à 1/16" (0,76 – 1,52 mm). Utilisez l'outil pour la distance du broyeur (voir accessoires)	Assurez-vous que la machine est éteinte
	Lames usées	Tournez, affûtez ou remplacez la lame	Assurez-vous que la machine est éteinte
El motor no funciona correctamente.	Consultez le manuel d'instructions spécifique du moteur de votre broyeur		

9. FEUILLE DE CONTROLE D'ENTRETIEN ET D'ENTREPOSAGE

[illegible]

11. POLITIQUE DE GARANTIE

Toutes nos machines sont garanties pour des défauts de fabrication pour douze (12) mois à partir du moment de la livraison. La substitution durant la garantie est subordonnée à la restitution des pièces endommagées.

Pour tout sujet de réclamation dans la période établie, vous devrez remplir le formulaire correspondant de réclamation, disponible à la page web www.amasoluciones.com, plus la facture d'achat du produit.

La garantie sera annulée lorsque l'un des cas suivants s'accomplira :

- . Quand un dysfonctionnement sera dû à une erreur humaine ou bien à une négligence de la part de l'utilisateur de la machine.
- . Quand la limite d'usage de la machine sera dépassée, en raison de la pression, du flux, du poids ou des tours par minute du cardan.
- . Quand durant les réparations des pièces non originales de Zeppelin Maquinaria seront utilisées ou quand une opération quelle qu'elle soit d'entretien ou de réparation sera effectuée dans un service technique non autorisé par Zeppelin Maquinaria.

ZEPPELIN

www.zeppelinmaquinaria.es