

MANUAL DEL OPERADOR 

ZEPPELIN[®]
EL PODER DE LA TIERRA

BIOTRITURADORAS

MOTOR DIESEL 40 HP: ES70597 y ES70597NZR



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 SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO . 8	
1.5 SEGURIDAD CON EL RODILLO HIDRÁULICO ALIMENTADOR.....	8
1.6 DISPOSICIONES Y SEGURIDAD DE ENGANCHE	8
1.7 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD DESENGANCHE	9
1.7 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD MOTORES	9
2. USO PREVISTO Y DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	10
3. INSTRUCCIONES DE USO	12
3.1 PUESTA EN SERVICIO	12
3.2 CONTROLES Y CONFIGURACIÓN	14
3.3 ¡COMENCEMOS A TRABAJAR!	19
4. TRANSPORTE	19
4.1 PREPARARSE PARA EL TRANSPORTE	19
5. ALMACENAJE	19
5.1 COLOCACIÓN EN ALMACENAMIENTO	19
5.2 RETIRANDO DEL ALMACENAMIENTO	19
6. SERVICIO Y MANTENIMIENTO	20
6.1 MANTENIMIENTO	20
7. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS	21
7.1 IDENTIFICACIÓN.....	21
7.2 CARACTERÍSTICAS	21
8. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	22
9. HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	23
10. DESPIECE	24
POLÍTICA DE GARANTÍA	ULTIMA PÁGINA

DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

DECLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

ZEPPELIN MAQUINARIA, S.L situada en/ addressed at/ domiciliée à:

Plataforma Logística Zaragoza PLAZA

C/. Tarento, 12

50197 ZARAGOZA - ESPAÑA

Tel.: +34 876 269 494 - Fax: +34 876 269 495

DECLARA QUE EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE LA MÁQUINA/

Declares that the design and construction of the machine/

Déclare que le dessin et construction de la machine:

Marca:

Tipo:

Nº Serie:

Año de construcción:

ES CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS/

Complies with the regulations of the MACHINERY DIRECTIVE/

Est conforme aux dispositions de la DIRECTIVE DE MACHINES:

2006/42/CE

NORMAS DE REFERENCIA/ Standards of reference/ Normes de reference:

EN ISO 12100:2010

, a de de 20

Fdo:

Cargo:

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.

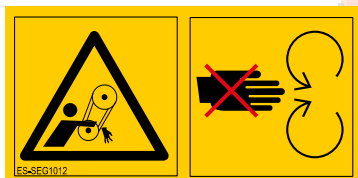
	El operario debe familiarizarse con todas las funciones de la máquina.
	Compruebe que las guardas y protecciones están en su lugar y aseguradas antes de operar con el apero.
	No deje desatendida con el motor encendido.
	Mantener manos, pies, y ropa alejados de los componentes con movimiento.
	Llevar ropa ajustada para impedir que se enganche con las partes móviles.
	Vigilar cables, tendidos eléctricos, arboles, etc., cuando transporte la biotrituradora.
	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 la biotrituradora.

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

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 Y TAPA DE CORREAS

4.- ZONAS DE APLASTAMIENTO.



Cod.: ES-SEG1020
EN LA CUBIERTA FRONTAL Y TRASERA DE LA
BIOTRITURADORA

5.- PUNTOS CON INERCIA.



Cod.: ES-SEG1023

6.- ZONAS DE PROYECCIÓN.



Cod.: ES-SEG1001

EN LA CHIMENEA Y TOLVA 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 HIDRÁULICO



Cod.: ES-SEG1013

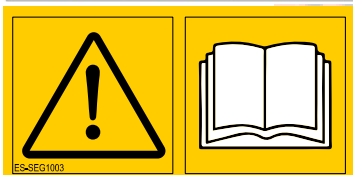
EN LAS ZONAS DE IRRADIACIÓN DE CALOR
COMO ESCAPES Y MOTORES (modelos a MOTOR)

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

10.- ZONAS DE ENGANCHE PARA TRANSPORTE.



Cod.: ES-SEG3011

EN LOS CÁNCAMOS DE ENGANCHE DISPUESTOS
PARA LA ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

11. 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 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.

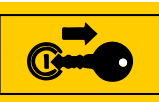
-Observe, todas las indicaciones de seguridad que aparecen en la máquina, todas las reglamentaciones de seguridad general y de prevención de accidentes. No permita que trabaje la máquina o se haga el mantenimiento hasta que las instrucciones hayan sido leídas y entendidas.

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

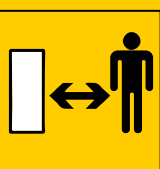
- Asegúrese que los pictogramas de seguridad son legibles. Límpielos y eventualmente reemplácelos con nuevas etiquetas.

 	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 realizar cualquier 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.
- Desenganche la máquina del vehículo 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.
- 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.

 	ADVERTENCIA El uso prolongado de la BIOTRITURADORA puede causar el calentamiento del motor o tubo de escape 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 DURANTE EL TRABAJO

1. Siempre mantener libre el area de descarga de las astillas. Mantener alejadas cuerpo y rostro alejadas de la boca de salida de triturado.
2. Mantener manos y piés lejos de las boca de alimentación y boca de descarga mientras la máquina esté en funcionamiento para evitar posibles graves accidentes con daños personales irreversibles ,incluso la muerte. Parar y permitir que todos los elementos dejen de rodar y estar completamente quiétos antes de clarificar cualquier obstrucción ó incidencia de la maquinaria.
3. Sitúe su campo de trabajo de forma que no obstruya el tráfico ó el paso público. Tenga la precaución de colocar carteles que avisen de su presencia.
4. Antes de cada sesión de trabajo compruebe que la cámara de alimentación está siempre vacía.
5. No insertar troncos mayores de 20 cms de diámetro en la astilladora ya que podría dañar la máquina.
6. No cargar en la biotrituradora ningún material que no sea madera, como metales, botellas o elementos extraños para las cuales la máquina no esté diseñada.
7. Asegurarse que la boca de salida de astillas no esté dirigida hacia peatones, coches aparcados, tráfico, etc.
8. Mantener la máquina libre de astillas, polvo y otras acumulaciones.
9. No permitir que se acumulen excesivos restos de material en el area de descarga ya que esto puede causar en un rebote de las astillas hacia el orificio de salida ó entrada.
10. Detener inmediatamente la máquina si ocurriese un enganche o agarrotamiento accidental del sistema por penetración de un elemento extraño, un tronco excesivamente gordo o cualquier situación no previsible. Detener la máquina también ante cualquier ruido inusual ó vibraciones excesivas y repentinas.
11. Si esto ocurriera, una vez detenida la máquina:
 - a. Inspeccionar y buscar posibles daños,
 - b. Reemplazar ó reparar cualquier pieza.
 - c. Buscar y apretar todas las posibles piezas que hayan podido soltarse.
12. Comprobar tornillos y tuercas de las cuchillas cada 8 horas de funcionamiento. Recomendamos revisar e incluso afilar las cuchillas diáriamente. Las cuchillas desgastadas y romas pueden repercutir en una reducción de la operatividad y cantidad de producción de la máquina, averías ó daños personales que repercutirá por éstas causas en una pérdida de la garantía.

1.5 SEGURIDAD CON EL RODILLO HIDRÁULICO ALIMENTADOR



PELIGRO

El rodillo de alimentación puede causar daños personales irreversibles e incluso la muerte. Mantener alejadas del rodillo y de las cuchillas las manos, pies y ropas.

1. Jamás entrar dentro de las bandejas de entrada mientras la máquina esté en funcionamiento. Usar para empujar o desplazar otro palo o tronco.
2. Nunca intente estirarse demasiado hacia el interior de la boca de entrada para introducir ninguna madera. Mantenga en todo el tiempo el perfecto equilibrio y con los piés perfectamente situados en tierra en todo momento.
3. No permitir a personas ajenas al trabajo cruzar ante la boca de alimentación.



PELIGRO

No se sitúe en el medio de la boca de alimentación al introducir troncos o ramas. Sitúese siempre a un lado de la máquina.

1.6 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO TRANSPORTE

1. Maniobrar lentamente el vehículo tractor marcha atrás, desde el puesto de conducción y no desde abajo, buscando centrarlo con la cabeza de enganche del remolque 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 vehículo 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. Usar el manillar del cabezal de remolque para mover la máquina. Así evitará que la mano quede atrapada al bajar y trabajará en una posición más elevada.
6. No levantar la máquina utilizando solo la fuerza física; en estos casos, conviene utilizar la manivela de elevación del enganche del remolque. Y empujarlo hasta la vertical de la bola de enganche del vehículo tractor. En caso de que la operación sea complicada o requiera de un gran esfuerzo vuelva a mover el vehículo a una posición más óptima para su enganche.
7. Nunca colocar las manos o los dedos en una zona de enganche durante la operación de enganche.
8. Una vez terminada subir la rueda del remolque y bloquear el brazo con la palanca supletoria.
9. Asegúrese de que al bajar mediante la manivela de la rueda el cabezal enganche rápido queda bien bloqueado en la bola de enganche del vehículo.
10. Para circular dirija y fije la boca de la chimenea de salida de astillas hacia el vehículo tractor y enganche su cadena bajando tobera.
11. Conecte el enchufe de luces traseras del remolque de la biotrituradora a la conexión del vehículo tractor. Compruebe que las luces del remolque funcionan correctamente antes de comenzar a circular.

1.7 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. Verificar el brazo y rueda de 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 vehículo éste estará permanentemente inmovilizado durante su estacionamiento y almacenamiento.
8. No desenganchar la máquina del tractor o carretilla elevadora hasta que no esté estable y asegurada en el suelo. Desconectar primero el enchufe de luces traseras.
9. Usar la manivela y el manillar del enganche del carro para elevar y soltar el carro del vehículo tractor.

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

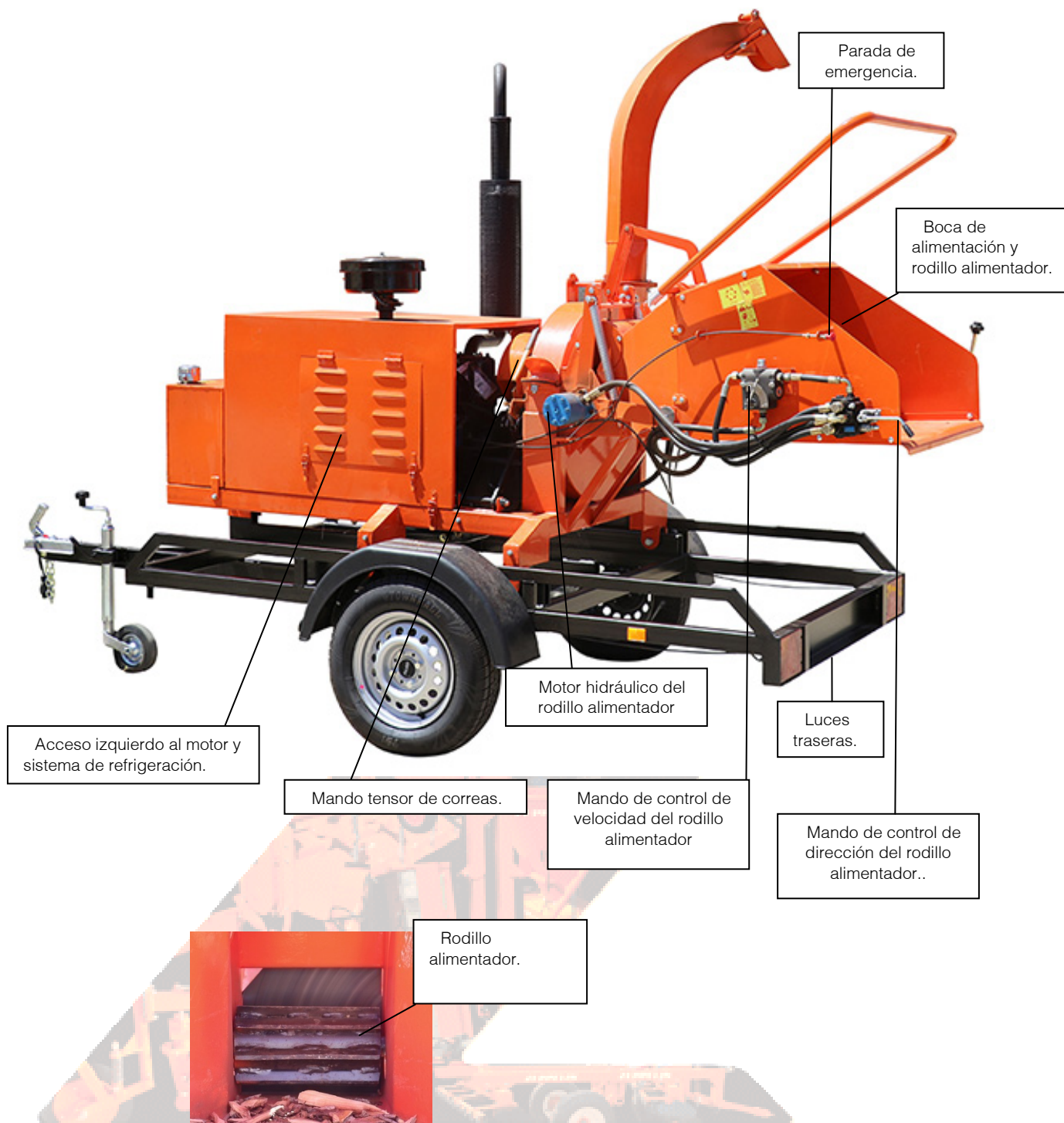
2. CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO.

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





Motor: 4 tiempos
 Combustible: Diesel
 Refrigeración por agua por radiador
 Encendido eléctrico.
 Potencia: 25,7 kW a 2350 Rpm
 Diámetro rotor: 760 mm
 Peso rotor: 85 kg
 Peso total: 545 kg
 Cuchillas: 1 cuchilla estacionaria + 2 cuchillas móviles
 Altura de descarga: 2000 mm
 Batería: 12 V
 Sistema de alimentación hidráulica
 Diámetro máxima de entrada de tronco: 20 cm.

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.).

Antes de operar con biotrituradora, ha de introducir los líquidos necesarios para su buen funcionamiento y uso en cada depósito:



¡IMPORTANTE!

Antes de realizar cualquier operación de puesta a punto parar completamente motor y partes móviles. Esperar a que se enfríen en caso de que hayan estado en funcionamiento por tiempo prolongado.

DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

Llenar el depósito alargado situado en el lateral derecho con aceite para sistemas hidráulicos para temperaturas normales como por ejemplo:

ESSO H32 para el verano.

ES SO H46 para invierno.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

En el frontal de la biotrituradora tiene claramente el depósito de combustible. Retire el tapón y limpie la zona alrededor e introduzca combustible Diesel hasta el nivel que considere usted necesario.

DEPÓSITO DE ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR



Para introducir el aceite en el cárter del motor hay que retirar el tubo de entrada de aire del filtro y levantar la tapa superior del motor soltando el cierre de la parte izquierda de ambos lados de la máquina.



Retirar el tapón e introducir aceite con la ayuda de un embudo hasta que el marcador de nivel dé una cantidad óptima. Introduzca un aceite mineral adecuado como por ejemplo SAE 40 ó SAE 50 para motores diesel.

Con la varilla medidora del nivel de aceite situado en el lateral del alternador, llenar hasta el correspondiente marcador de la varilla.

BATERÍA DE ARRANQUE

La batería se encuentra en la parte frontal de la biotrituradora junto al depósito de combustible dentro de un compartimento sujetado con tornillos. Retirar los tornillos y retirar la tapa para acceder a éste elemento.

Una vez retirada la tapa queda a la vista la batería. Puede comprobar en los medidores junto a la llave de contacto el nivel de carga de la batería.

Mientras la aguja indicadora esté entre el numero cero y el numero + 30, la carga es correcta.

DEPÓSITO DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN DEL RADIADOR

Como en todo motor de alta potencia, debajo de su capó encontrará el radiador que deberá retirar el tapón e introducir el anti-congelante necesario para su correcta refrigeración.

El motor de 40 HP tiene una característica que pocos motores tienen, que es el grifo de vaciado lateral de todo el circuito anti-congelante del motor. Antes de introducir el líquido, asegurarse de que el sistema de vaciado, en forma de pequeño grifo lateral en el mismo cuerpo del motor esté cerrado de lo contrario el líquido introducido por el radiador, saldrá por este elemento derramándose por el suelo.

MEDIDORES

Debajo de la llave del contacto tenemos los medidores:

En la parte superior del triángulo de medidores e inmediatamente debajo de la llave de contacto tenemos el medidor de la carga de la batería.

En la esquina izquierda inferior de los tres medidores tenemos el medidor de temperatura del motor cuyos márgenes normales es entre 60 grados como mínimo y en los 90 grados como máximo

En el lado derecho inferior tenemos la presión del aceite del motor cuyos niveles serán correctos en la franja verde en incorrectos en la franja roja, con el cual hay que comprobar los niveles de aceite. Aun habiendo medidores recomendamos por si hubiera algún error o fallo en estos elementos, nunca viene de más comprobar visualmente estos líquidos.

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.

3.2 CONTROLES Y CONFIGURACIÓN

Revise todos los puntos sobre estabilidad y buen funcionamiento de la máquina en la sección de SEGURIDAD. Así como las medidas de seguridad personales. Compruebe además las indicaciones sobre puesta en servicio.

La máquina cuando está operativa ha de estar siempre perfectamente calzada o frenada. No realizar ésta operación puede causar excesivas vibraciones que pueden ser causa de daños a la máquina ó daños personales.

Como toda maquinaria que trabaja en exteriores e interiores, saber sus características y funciones, además de saber las diferencias de los materiales que en ella se introducen como pueden ser las durezas de las maderas y cantidades para ser astilladas a la vez, ó las técnicas precisas para cada tipo de trabajo, como saber cuando debemos partir un tronco por la mitad ó agrupar pequeños materiales difíciles de triturar por sí solas, ayudan a que la máquina trabaje en todo momento con las producciones adecuadas sin forzar el sistema evitando desgastes prematuros o averías por un uso inadecuado.

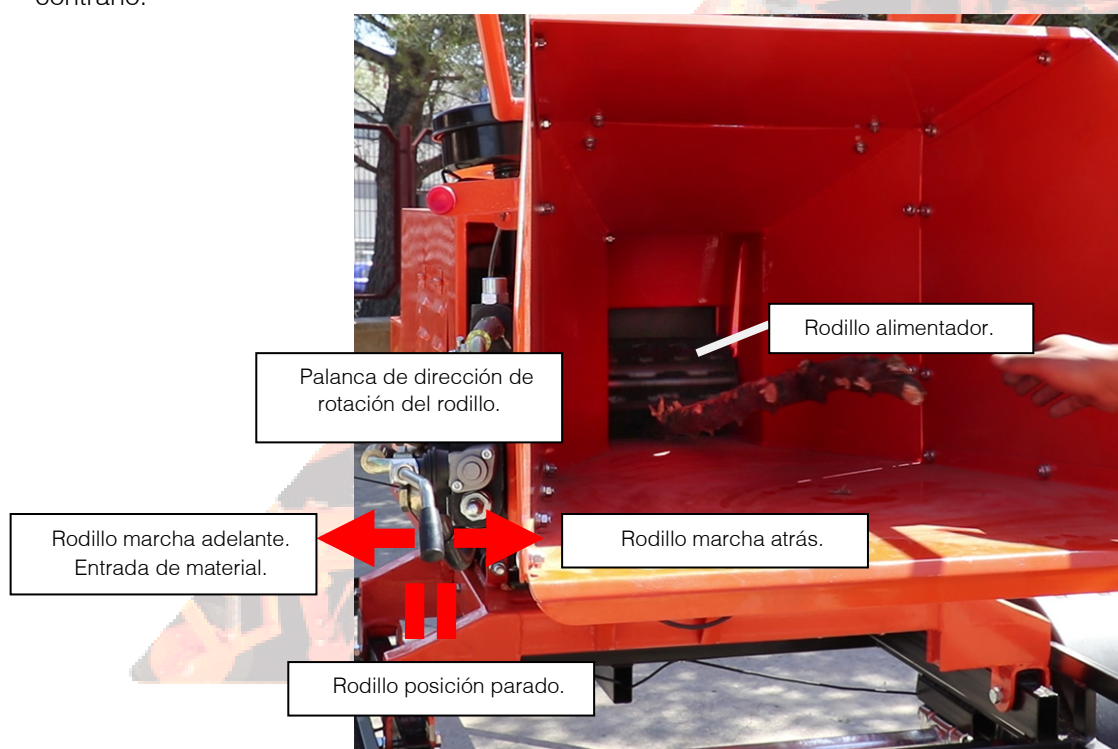
El triturado se produce en la apertura trasera de la máquina, donde un gran rotor con dos cuchillas endurecidas montadas en ella, cortan el material en rodajas y son expulsadas al exterior por la salida del cuello de jirafa.

Cuchillas y rodillo:

Asegúrese de que tanto en el disco de cuchillas como en el rodillo y en la chimenea no hay material ningún elemento obstaculizando el giro, alimentación y expulsión.

Mandos del rodillo:

El rodillo de entrada dentado sirve para enganchar y asegurar el material de entrada siendo el elemento que introduce hacia las cuchillas la madera introducida en la máquina. Puede controlar la velocidad y el sentido de funcionamiento, siendo el reverso la posición utilizada en caso de atasco para extraer el material en sentido contrario.

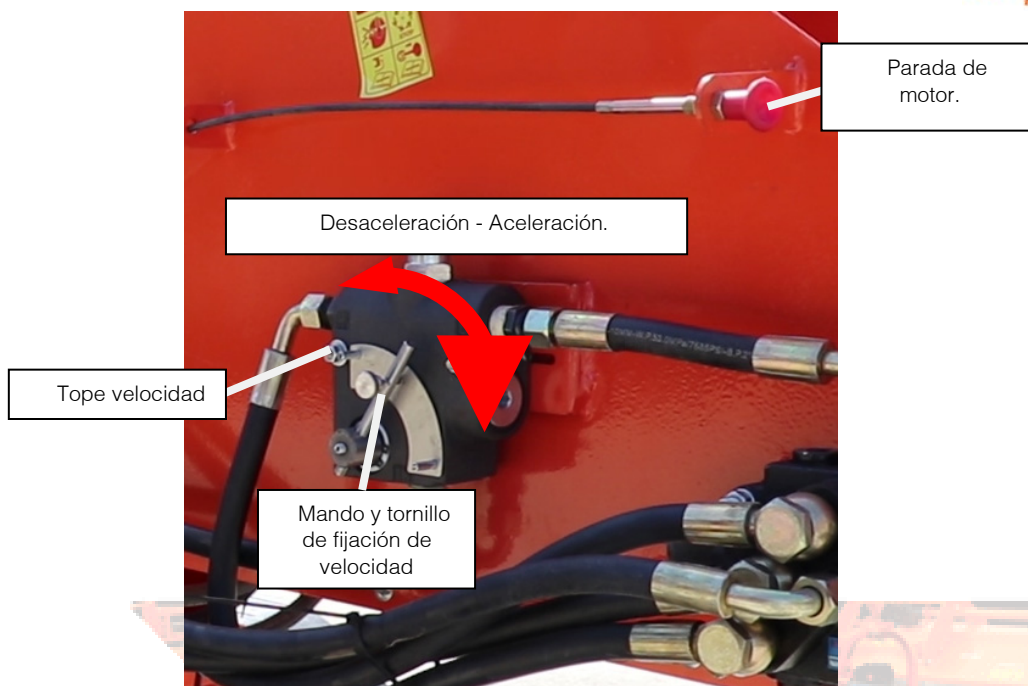


1- La palanca de marcha hacia delante y marcha reversible del rodillo de entrada.

Esta palanca controla la marcha del rodillo de entrada con tres posiciones. Totalmente hacia delante (posición más a la izquierda) indica que el rodillo introduce hacia las cuchillas el material.

Con la palanca al centro detenemos el rodillo.

Si tiramos hacia nosotros (derecha), el rodillo inicia la marcha inversa por si necesitamos sacar algún material que haya podido atascarse.



Antes de la palanca de dirección del rodillo, tenemos el dispositivo que controla la velocidad del giro del rodillo, siendo 0 la velocidad mínima y desplazando la palanca hacia el 10, siendo la velocidad máxima.

Girándolo a un lado u otro, reduce o aumenta la velocidad de giro de entrada.

Con el posicionador de la velocidad del rodillo puede asegurar con unos simples giros la posición al gusto del operario, o al menos, asegurarlo a la velocidad adecuada según la dureza del material introducido en la máquina.

En caso de emergencia tirar del mando rojo "Para de emergencia".



¡IMPORTANTE!

Hay que tener en cuenta que para tener un mejor control del funcionamiento de la biotrituradora y evitar atascos debe saber, que es adecuado aumentar la velocidad del rodillo si el material de entrada es de diámetro pequeño y reducir la velocidad de giro si introducimos troncos más gordos.

Es evidente que las cuchillas podrían atascarse si introducimos un tronco grande más rápido del cual éstas puedan astillar, por eso, grandes materiales requieren una velocidad más lenta de entrada para darle tiempo a las cuchillas a realizar su función correctamente con grandes diámetros de troncos. Si hay muchos trozos pequeño sería conveniente atarlos o agruparlos para que sean adecuadamente triturados.

Utilice un palo de madera para acercar pequeños trozos hasta el rodillo o las cuchillas...

NUNCA LOS ACERQUE CON EL BRAZO.

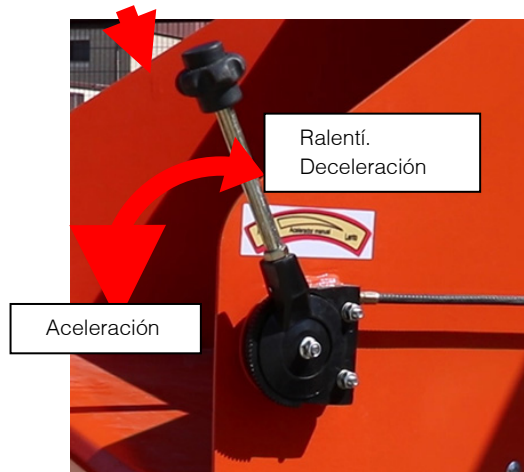
Oprimir botón para liberar palanca



Barra de elevación y descenso de rodillo alimentador.

Bajar la barra para elevar el rodillo alimentador y permitir entrar el tronco. Dejar descender la barra para permitir bajar el rodillo y que arrastre el tronco hacia las cuchillas.

Mandos de arranque y aceleración del motor y transmisión de carreras:

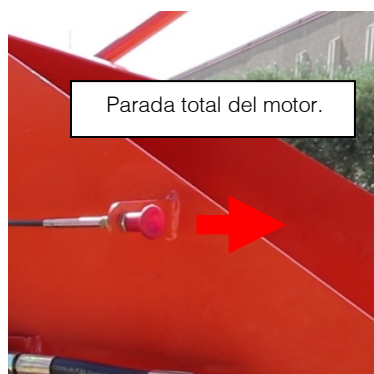


Con la palanca del lado contrario del acelerador del rodillo puede acelerar el motor o decelerar. Hacia el operador se acelera hacia el motor se decelera. Puede seguir la indicación de la pegatina: „liebre o tortuga“.

Para activarlo hay que oprimir el botón superior y ya puede mover la palanca. Para arrancar el motor, con un mínimo de gas basta. Una vez arrancado subir lentamente las revoluciones del motor tirando. Suba el motor a una potencia adecuada antes de operar con el triturado. El triturado óptimo se consigue con el motor a pleno rendimiento a altas revoluciones. El operador es quién está en todo momento ante la máquina y es quién decide la potencia del motor en el momento de triturado, se recomienda el motor a una potencia alta.



Accediendo desde la tapa con rejilla del motor dispone de un cebador Para inyectar combustible en el motor. Presionar varias dos o tres veces.



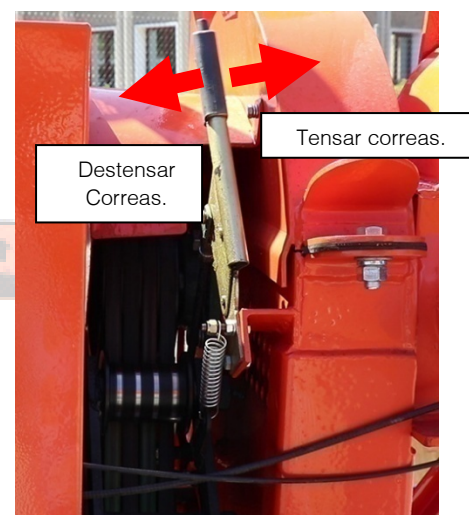
Para parar el motor procedemos a mover la palanca en sentido contrario hasta la posición del ralentí, girar la llave a la posición de parada, y tirar de la seta roja encima del mando del rodillo hasta que pare el motor se pare. Para arrancar la máquina mantenga desenganchado el tensor de correas y girar la llave. Una vez en marcha el motor, tensar las correas para poner en marcha el rotor de las cuchillas.

tiene que arrastrar con el peso del rotor de las cuchillas.



Recuerde manejar el acelerador de la maquinaria situado en el lado derecho en coordinación con el arranque.

Para el apagado de la máquina sencillamente poner la máquina al ralentí, girar la llave en posición contraria al arranque y tirar de la anilla de apagado de motor.



Apertura de la cubierta y acceso al disco de cuchillas y cuchilla fija.

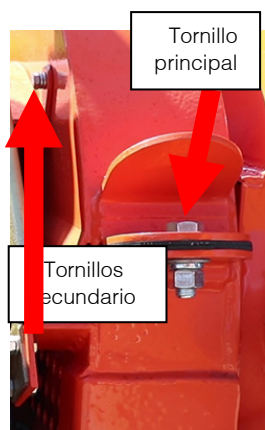
Esperar a que se detenga por completo la máquina antes de proceder a realizar cualquier operación, sean revisiones o sustituciones de piezas.

La biotrituradora posee tres cuchillas de corte de las cuales dos son móviles y una de ellas es estacionaria que además define el tamaño de la astilla.

Para acceder al rotor y las cuchillas móviles instaladas sobre él hay que quitar los tornillos:

1 - Primero retirar el tornillo y tuerca principal de sujeción.

2 - Tras retirar el tornillo principal hay que retirar los 2 tornillos de los elementos de la carcasa que alberga los elementos de medida.



	¡IMPORTANTE! Hay que tener mucho cuidado con estos dos tornillos ya que tienen una doble función: tiene acceso al rotor pero también proporcionan la masa al sistema de encendido. Han de estar siempre muy bien apretados y asegurados. Si se aflojaran podrían crear chispas y causar un incendio revisar estos tornillos con frecuencia.
--	---

La cuchilla fija está situada dentro del embudo de carga, justo debajo del rodillo dentado que introduce el material a triturar hacia el rotor.

Debajo de esta cuchilla hay unos tornillos con los que se puede ampliar o reducir el espacio entre la cuchilla móvil y estacionaria. Aconsejamos utilizar una galga de espesor o similar para que el espacio entre las cuchillas sean iguales.

Comprobar el estado de las cuchillas y reemplazarlas si es preciso.

Chimenea.

Regular el giro de la chimenea y ángulo de la boca de salida del material para depositar en el lugar deseado y seguro el material triturado. Nunca orientar por encima de la máquina (excepto para transporte) o el operador.

3.3 ¡COMENCEMOS A TRABAJAR!

3.3.1 OPERACIÓN DE TRITURADO

Después de comprobar la correcta disposición de la máquina para su funcionamiento. Poner el mando acelerador del motor en posición de ralentí. Si el estado de carga de la batería es alto puede dejar las correas tensadas si no, aflojar. Colocar los mandos del rodillo en posición de parada.

1. Si no ha usado el motor durante un tiempo debe realizar la operación de cebado del motor.
2. Accionar la llave de contacto del motor hasta que arranque. Si no arranca comprobar que la seta de parada esté suelta.
3. Tensar las correas para transmitir la fuerza del motor al disco de cuchillas.
4. Acelerar progresivamente el motor mediante el mando derecho.
5. Acelerar el rodillo de alimentación y colocar en posición de tracción.
6. Proceder a introducir los troncos o ramas regulando la velocidad del rodillo según el tipo de material y grosor.
7. Bajar y soltar la barra del rodillo para ayudar a la biotrituradora a arrastrar los troncos hacia las cuchillas.

3.3.2 CONSEJOS DE USO

La astilladora opera con diferentes variedades de materiales ya descompuestos, manipulados ó secos. La siguiente guía le orientará básicamente al buen funcionamiento con ésta Astilladora:

- 1- Ponga la máquina a las máximas revoluciones ó cercanas al máximo para conseguir un resultado óptimo
- 2- Este equipo es más efectivo y se consigue la mayor producción con diámetros de troncos hasta 15 cm de diámetro. Aunque la maquinaria es perfectamente áptima para triturar troncos hasta 20 cms de diámetro, a partir de 15 cms se nota una disminución en la eficiencia y producción.
- 3- Unir o introducir las pequeñas ramas en grupo para ser astilladas si son demasiado finos para ser enganchados por el rodillo. Recuerde de introducir las pequeñas ramas con un palo y nunca estirando el brazo al interior de la boca de entrada.
- 4- Levantar la barra del rodillo para introducir los troncos

5- No introducir latas, botellas, piedras, metales u otros objetos extraños ajenas a la funcionalidad para lo que está diseñada la máquina.

6- No apoyarse en la bandeja de entrada para introducir el material. Utilizar un palo u objeto similar.

7- Introducir los troncos o ramas siempre con la dirección de la base de la planta. La producción siempre dependerá de lo afilado que estén las cuchillas y el tipo de material introducido en la máquina.

8- Deje de introducir material si nota que las revoluciones disminuyen en demasía y retirar un poco el material para dejar que el motor se recupere totalmente antes de continuar. Continuar introduciendo forzosamente el material puede llevar a enganches del motor y paros repentinos que pueden resultar daños para el equipo.

9- Retirar los trozos sobrantes enganchados al disco y limpiar las bocas de salida antes de cada sesión.

10- Insertar y retraer el rodillo ó insertar el material con el rodillo a una velocidad adecuada para no enganchar al motor.

11- Insertar constantemente material seco y muerto puede causar un aumento de temperatura excesiva de las cuchillas y acortar su vida útil.

12- Alterne material seco con material verde para que se lubriquen las cuchillas y así aumentar la vida útil y para un mejor rendimiento.

13- Las cuchillas necesitan ser afiladas periódicamente. Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de éste manual.

14- SIEMPRE, ANTES DE TERMINAR CADA SESIÓN, DEJAR QUE LA MÁQUINA SAQUE TODO EL MATERIAL TRITURADO EN EL INTERIOR ANTES DE PARAR EL MOTOR DE LO CONTRARIO PUEDE SER COSTOSO VOLVERLA A ARRANCAR O INCLUSO QUE NO LO LOGRE.



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 pare 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.

3.3.3 PROCEDIMIENTO DE DESOBSTRUCCIÓN

Para desobstruir la biotrituradora del triturado. Proceder en este orden según la gravedad de la obstrucción.

Comprobar que el tronco o ramas no contiene ningún otro de material como cables, cuerdas o cualquier otro material rígido como clavos.

1. Elevar el rodillo mediante el brazo para permitir soltarse el tronco y volver a descender cuando se haya cambiado de posición.

2. Cambiar el sentido del giro del rodillo para expulsar el tronco o material obstruido.

3. Parar completamente el motor y esperar a que paren los discos y se enfíen. Abrir la cubierta de acceso al disco de cuchillas y retirar el material obstruido.



Precaución: El disco contiene componentes que puede cortar o aplastar las manos y brazos. Actuar con precaución, utilizar herramienta adecuada para no permitir que ocurra cualquier daño.

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 no quedan restos de material en la máquina que puedan caer durante el trayecto poniendo en peligro la visión y circulación de otros transeúntes o vehículos.
5. Planee su ruta, elija el camino más directo y seguro para usted y la máquina.
6. Gire la chimenea de descarga apuntando hacia el tractor para reducir el ancho de la máquina.
7. Asegure los componentes de la biotrituradora como cubiertas y tapones de líquidos.

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. Consulte el manual del usuario del motor referente al almacenamiento y prepare el motor para el almacenamiento.
2. Elimine todo el material de triturado 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 rayaduras 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.

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:
 - 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.

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

			
Modelo:			
Nº Serie:			
Dimensiones:			
Año Fabricación	Peso	Presion 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 una velocidad mayor.	
	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]

10. DESPIECE (MODELO CON REMOLQUE NO HOMOLOGADO)

10.1 ESTRUCTURA GENERAL

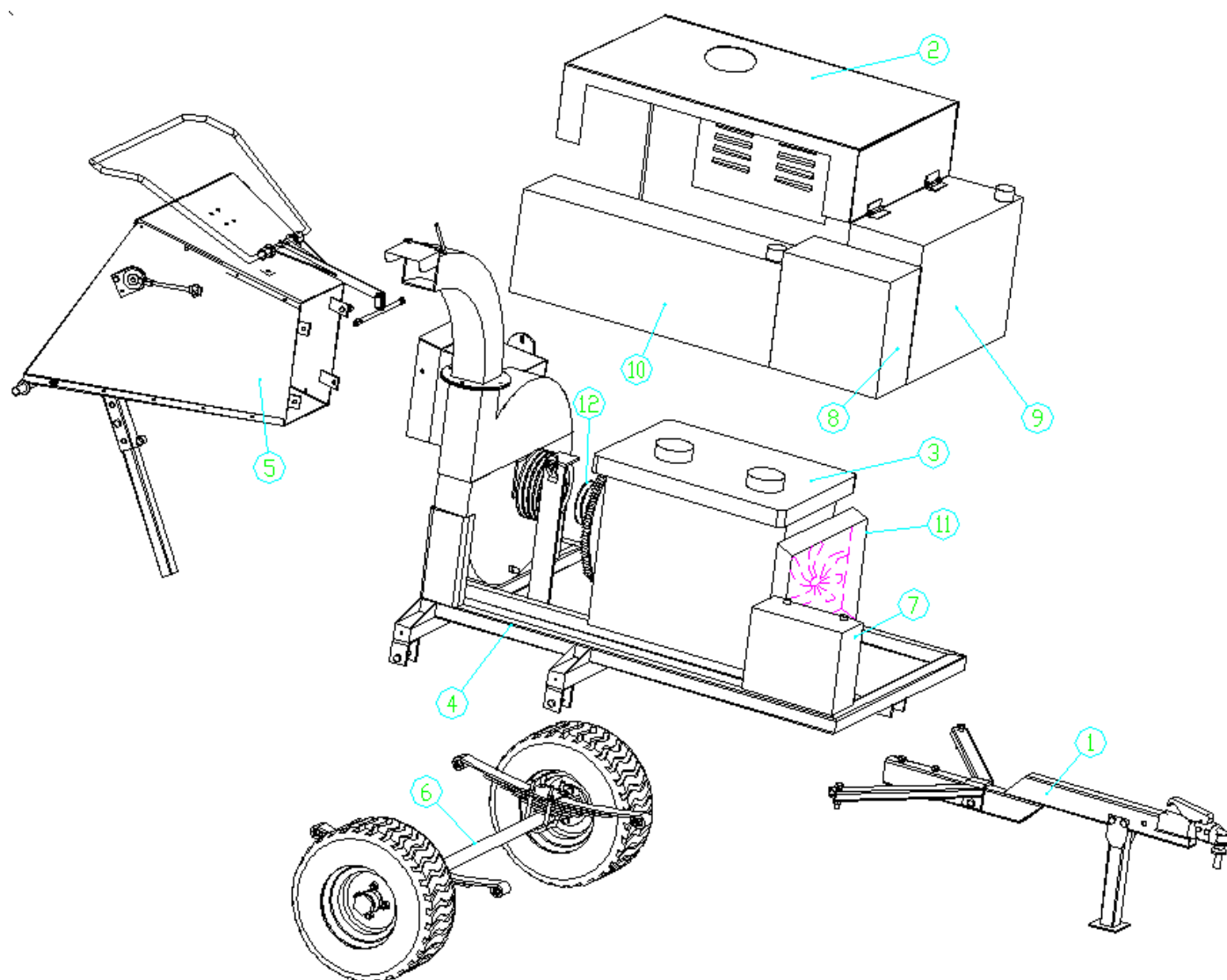


FIGURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ES70597-101	Conjunto de barra de remolque	1
2	ES70597-102	Cubierta del motor.	1
3	ES70597-103	Conjunto del motor	1
4	ES70597-104	Cuadro – chasis de la biotrituradora	1
5	ES70597-105	Caja(boca) de entrada	1
6	ES70597-105	Eje y ruedas del remolque	1
7	ES70597-106	Batería	1
8	ES70597-107	Cubierta de la batería	1
9	ES70597-108	Tanque de aceite del motor	1
10	ES70597-109	Tanque de aceite del sistema hidráulico	1
11	ES70597-110	Motor	1
12	ES70597-111	Polea	1

10.2 ENGANCHE (MODELO NO HOMOLOGADO)

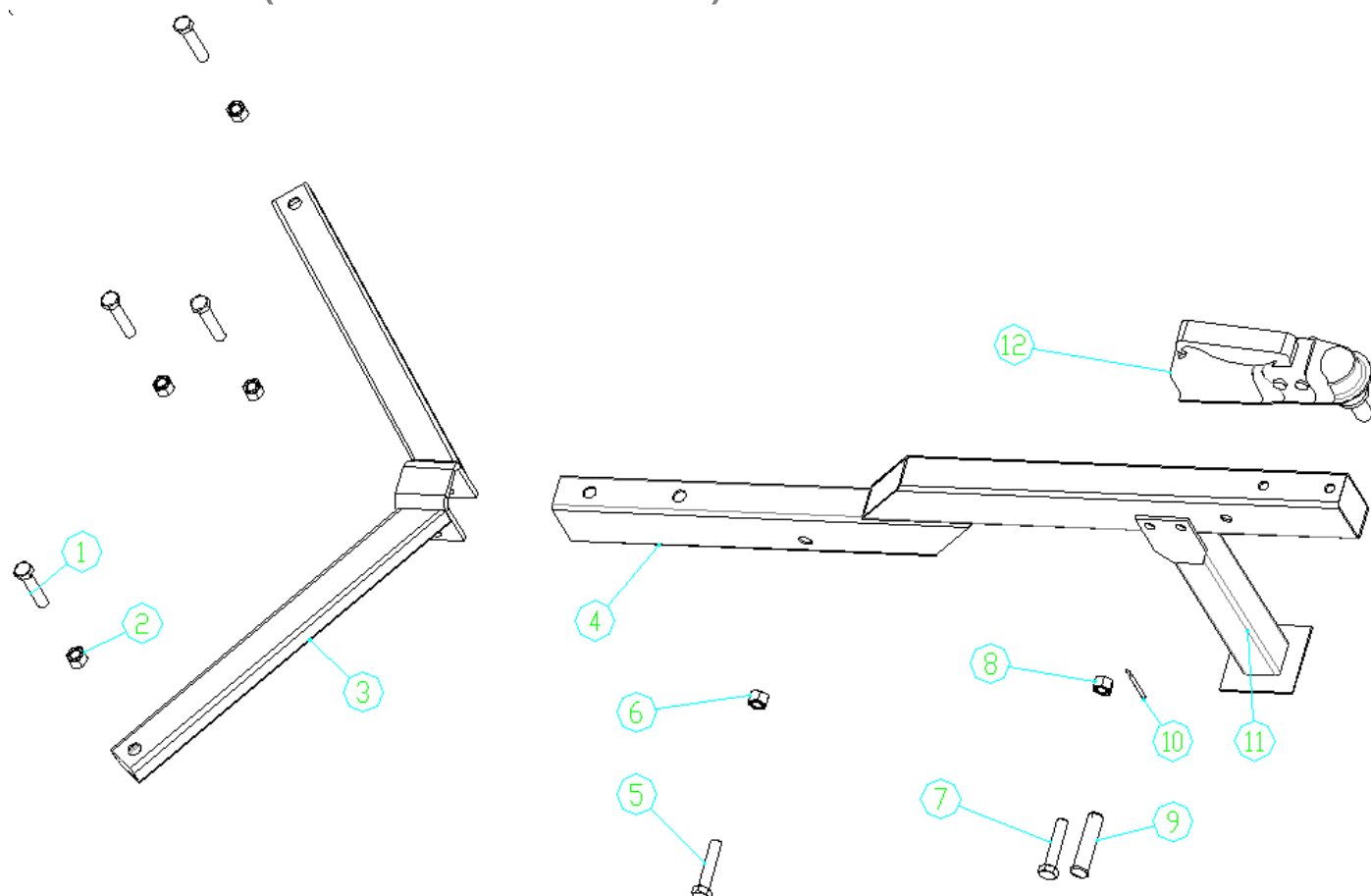


FIGURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ES70597-201	Tornillo hexagonal M14x80	4
2	ES70597-202	Tuerca hexagonal M14	4
3	ES70597-203	Brazos soporte	1
4	ES70597-204	Barra remolque	1
5	ES70597-205	Tornillo hexagonal M14x80	1
6	ES70597-205	Tuerca hexagonal M14	1
7	ES70597-206	Tornillo hexagonal M12x90	1
8	ES70597-207	Tuerca hexagonal M12	1
9	ES70597-208	Pasador Ø12x90	1
10	ES70597-209	Chaveta Ø4x30	1
11	ES70597-211	Pie de apoyo	1
12	ES70597-212	Cabeza de enganche	1

10.3 SISTEMA TRITURADOR (RODILLOS, DISCO, CUCHILLAS, CHIMENEA)

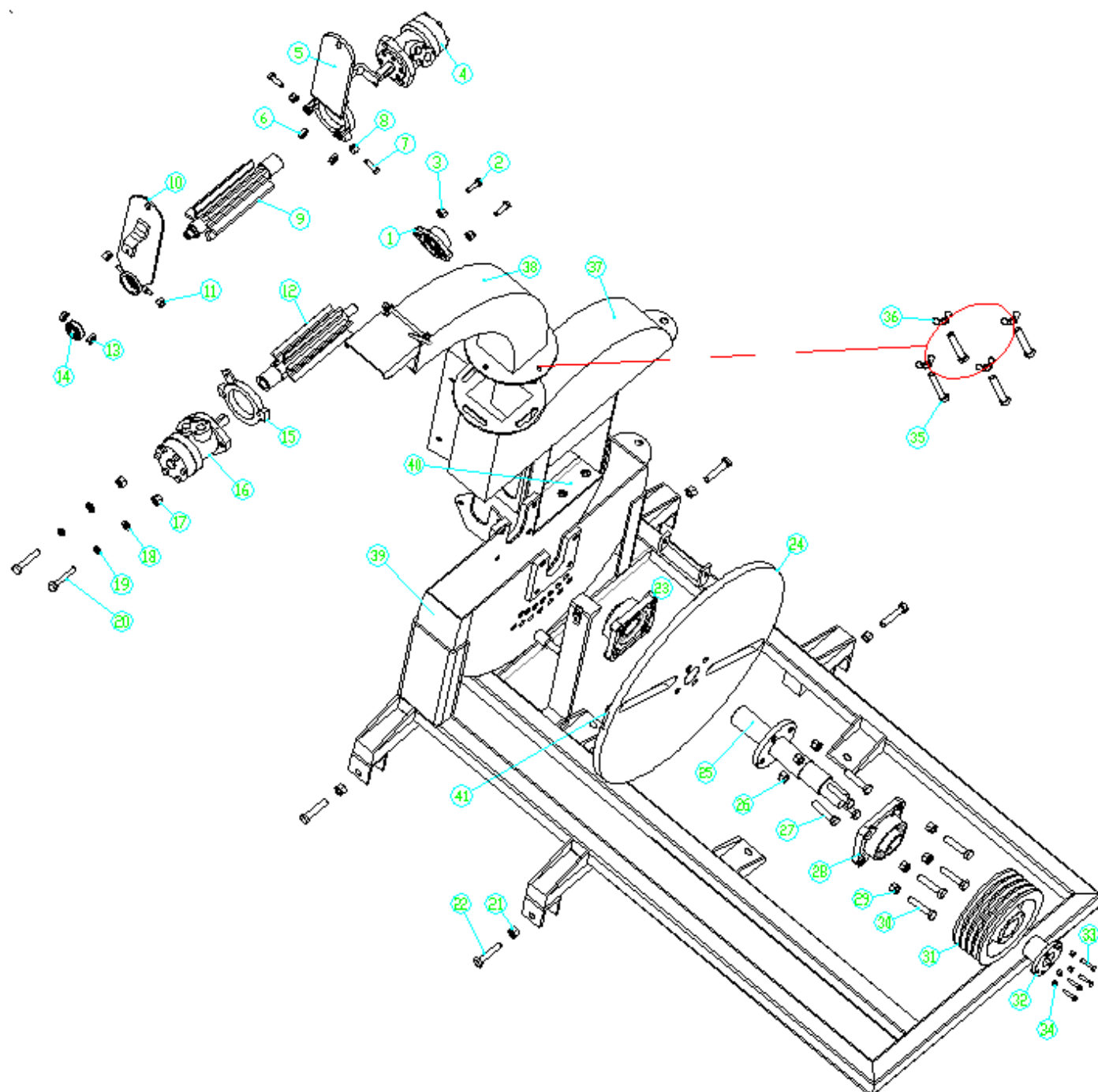


FIGURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ES70597-301	Cojinete rodillo inferior	1
2	ES70597-302	Tornillo	2
3	ES70597-303	Arandela	2
4	ES70597-304	Motor hidráulico	1
5	ES70597-305	Soporte motor hidráulico superior	1
6	ES70597-306	Cojinete	2
7	ES70597-307	Tornillo	2
8	ES70597-308	Arandela	2
9	ES70597-309	Rodillo superior	1
10	ES70597-310	Soporte rodillo superior	1
11	ES70597-311	Arandela	2
12	ES70597-312	Rodillo inferior	1
13	ES70597-313	Cojinete	2
14	ES70597-314	Cojinete	1

15	ES70597-315	Soporte motor inferior	1
16	ES70597-316	Motor hidráulico inferior	1
17	ES70597-317	Arandela	2
18	ES70597-318	Junta	2
19	ES70597-319	Arandela de seguridad	2
20	ES70597-320	Tornillo	2
21	ES70597-321	Pasador B	4
22	ES70597-322	Pasador elástico	4
23	ES70597-323	Asiento cojinete F207	1
24	ES70597-324	Disco	1
25	ES70597-325	Eje de disco	1
26	ES70597-326	Arandela	4
27	ES70597-327	Tornillo	4
28	ES70597-328	Asiento cojinete F210	1
29	ES70597-329	Arandela	8
30	ES70597-330	Tornillo	8
31	ES70597-331	Polea	1
32	ES70597-332	Eje de polea	1
33	ES70597-333	Tornillo	4
34	ES70597-334	Arandela	4
35	ES70597-335	Tornillo	4
36	ES70597-336	Arandela	4
37	ES70597-337	Cubierta superior Disco	1
38	ES70597-338	Chimenea	1
39	ES70597-339	Soporte y cubierta inferior de disco	1
40	ES70597-340	Pletina soporte fijo	1
41	ES70597-341	Cuchilla de disco	2



10.4 TOLVA DE ENTRADA DE MATERIAL

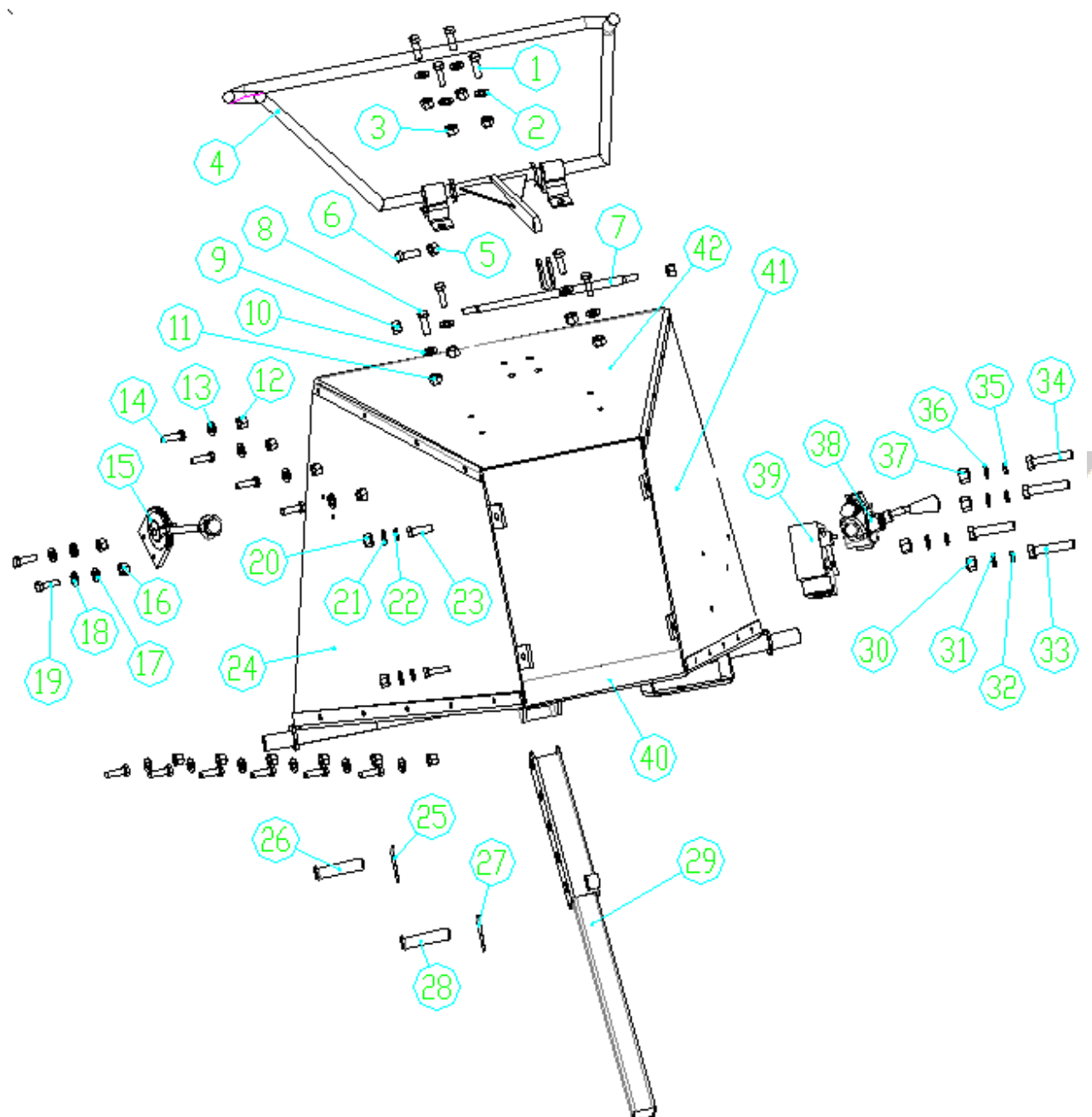


FIGURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ES70597-401	Tornillo hexagonal M10x30	4
2	ES70597-402	Arandela 10	4
3	ES70597-403	Tuerca M10	4
4	ES70597-404	Barra	1
5	ES70597-405	Tuerca M12	1
6	ES70597-406	Tornillo hexagonal M12x50	1
7	ES70597-407	Eje de elevación	1
8	ES70597-408	Tornillo hexagonal M10x30	4
9	ES70597-409	Tuerca M10	2
10	ES70597-410	Arandela 10	3
11	ES70597-411	Tuerca de seguridad M10	3
12	ES70597-412	Tuerca de seguridad M8	18
13	ES70597-413	Arandela 8	18
14	ES70597-414	Tornillo hexagonal M8x20	18
15	ES70597-415	Mando acelerador	1
16	ES70597-416	Tornillo hexagonal M6	2

17	ES70597-417	Arandela 6	2
18	ES70597-418	Arandela de seguridad 6	2
19	ES70597-419	Tornillo hexagonal M6x25	2
20	ES70597-420	Tuerca M10	4
21	ES70597-421	Arandela 10	4
22	ES70597-422	Arandela de seguridad 10	4
23	ES70597-423	Tornillo hexagonal M10x25	4
24	ES70597-424	Pletina derecha	1
25	ES70597-425	Chaveta 4x45	1
26	ES70597-426	Pasador elástico A16x100	1
27	ES70597-427	Chaveta 4x45	1
28	ES70597-428	Pasador elástico A16x60	1
29	ES70597-429	Brazo desplazable	1
30	ES70597-430	Tuerca hexagonal M6	2
31	ES70597-431	Arandela 6	2
32	ES70597-432	Arandela de seguridad 6	2
33	ES70597-433	Tornillo hexagonal M6x70	2
34	ES70597-434	Tornillo hexagonal M8x70	2
35	ES70597-435	Arandela de seguridad 8	2
36	ES70597-436	Arandela 8	2
37	ES70597-437	Tuerca hexagonal M8	2
38	ES70597-438	Válvula manual	1
39	ES70597-439	Válvula de ajuste	1
40	ES70597-440	Plancha inferior	1
41	ES70597-441	Plancha izquierda	1
42	ES70597-442	Plancha superior	1



10.5 CONJUNTO EJE Y RUEDAS DEL REMOLQUE

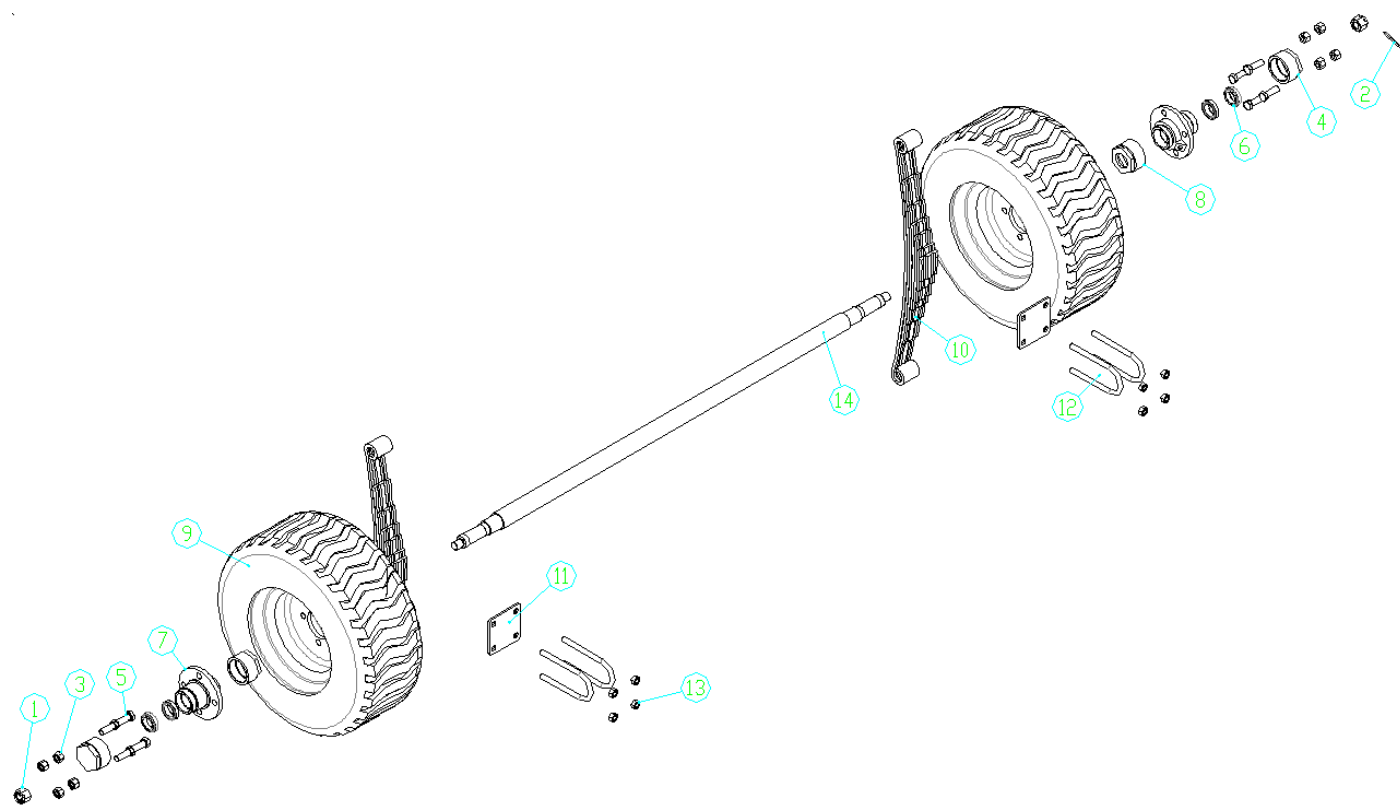


FIGURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ES70597-501	Tuerca hexagonal ranurada M20x2	2
2	ES70597-502	Chaveta Ø5x50	2
3	ES70597-503	Tuerca de bloqueo M14x1.5	8
4	ES70597-504	Tuerca del buje	2
5	ES70597-505	Tornillo hexagonal M14x1.5x40	8
6	ES70597-506	Cojinete 32906	4
7	ES70597-507	Buje	2
8	ES70597-508	Tuerca del buje	2
9	ES70597-509	Rueda	2
10	ES70597-510	Suspensión de ballestas	2
11	ES70597-511	Pletina	2
12	ES70597-512	Perno en U M12	4
13	ES70597-513	Tuerca hexagonal M12	8
14	ES70597-514	Eje ruedas	1

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.



