

MANUAL DE SEGURIDAD DEL OPERADOR



TRITURADORA MULTIFUNCIONAL

SERIE: MONEGROS

CON BRAZO ARTICULADO

ESDESB2000AP



IMPORTANTE:

LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR ESTA MÁQUINA.

www.zeppelinmaquinaria.es

INDICE:

- 1. CAPITULO 1. INFORMACIÓN GENERAL**
 - 1.1. INFORMACIÓN ACERCA DEL MANUAL**
 - 1.2. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA**
 - 1.3. INFORMACIÓN ACERCA DE LA MÁQUINA**
 - 1.3.1 USOS PREVISTOS**
 - 1.3.2 CONTRA-INDICACIONES**
 - 1.3.3 NIVEL SONORO**
 - 1.3.4 ALMACENAMIENTO**
 - 1.3.5 RECOGIDA**
 - 1.4. DETALLES TÉCNICOS E IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES**
 - 1.4.1. DETALLES TÉCNICOS / ESPECIFICACIONES PRINCIPALES**
 - 1.4.2. CARACTERÍSTICAS**
 - 1.4.3.**
- 2. CAPITULO 2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**
 - 2.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**
 - 2.2. SEÑALES DE SEGURIDAD**
 - 2.2.1. LOCALIZACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS SOBRE LA MÁQUINA**
 - 2.2.2. DESCRIPCIÓN DE PICTOGRAMAS**
- 3. CAPITULO 3. TRANSPORTE E INSTALACIÓN**
 - 3.1. DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN**
 - 3.2. COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN Y DE LA ESTABILIDAD DEL TRACTOR**
- 4. CAPITULO 4. CONEXIÓN AL TRACTOR**
 - 4.1. CONEXIONES**
 - 4.1.1. MONTAJE DE LA TRITURADORA Y REGULACIONES**
 - 4.1.2. CONEXIÓN AL EJE DEL CARDÁN**
 - 4.1.3. CONEXIONES HIDRÁULICAS PARA ELEVACIÓN LATERAL**
 - 4.1.4.**
- 5. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA**
- 6. MANTENIMIENTO**
 - 6.1. ROTOR**
 - 6.2. BARRAS DE PROTECCIÓN FRONTAL**
 - 6.3. MANTENIMIENTO ORDINARIO**
 - 6.3.1. REGULACIÓN DE LAS CORREAS**
 - 6.3.2. LUBRIFICACIÓN Y ENGRASADO**
 - 6.4. INCONVENIENTES Y SOLUCIONES**
- 7. DESPIECE**
- 8. POLÍTICA DE GARANTÍA**

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. INFORMACIÓN ACERCA DEL MANUAL

Las instrucciones de uso reseñadas en este Manual deben ser cuidadosamente observadas para obtener los mejores rendimientos, para asegurar la mayor duración de las diferentes partes y con el fin de evitar daños a la máquina y accidentes al operador.


Le recomendamos que realice la lectura del presente manual con toda su atención para profundizar en el conocimiento de la TRITURADORA antes de comenzar a utilizarla.

El presente manual debe ser considerado una parte integrante de la máquina, y debe estar con la máquina en caso de reventa y hasta su demolición.

Algunas ilustraciones en este manual muestran datos y accesorios que podrían ser diferentes de los de su máquina, algún componente podría haber sido retirado para garantizar la claridad de las ilustraciones.

Los asuntos tratados en este manual son aquellos expresamente requeridos por la directiva CE/98/37 y por los estándares técnicos relacionados.

En la máquina están insertados pictogramas adheridos, los cuales deberán ser mantenidos en perfecto estado visual por el operador y éste los reemplazará cuando ya no estén legibles.

	<p>Este símbolo con las palabras indicadas debajo de:</p> <p>PELIGRO ATENCIÓN ADVERTENCIA</p> <p>Está utilizado en este Manual para llamar su atención sobre la seguridad y el buen funcionamiento de la máquina. Entonces es necesario observar todas las normas indicadas.</p>
---	---

Este Manual ha sido redactado siguiendo los reglamentos vigentes en el momento de su impresión. Es una parte integrante de la máquina y debe estar con la máquina con la **Declaración de Conformidad** en caso de reventa.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

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.

Placa de Identificación EC





Ejemplo de placa de identificación.

1.3 INFORMACIÓN ACERCA DE LA MÁQUINA

Antes de salir de la fábrica de producción este modelo específico ha sido objeto de unas pruebas severas para garantizar la mayor fiabilidad.

1.3.1 USOS PREVISTOS

La trituradora de carretera para hierba, residuos de vegetales, arbustos y restos de poda de más de Ø 3-4 cm., con conexión de 3 puntos Cat. II (Cat. I a petición). Adecuado para tractores de 40 a 90 HP e ideal para limpiar zonas verdes, jardines, laderas, cunetas, orillas de corrientes de agua, zonas laterales de bordes de carreteras.

	<p>Las trituradoras con portón móvil trasero deben ser usadas exclusivamente con esta puerta (con apertura hidráulica o manual) TOTALMENTE CERRADA, el uso de esta puerta es exclusivamente de mantenimiento (le recordamos que para cualquier intervención sobre la máquina todas las instrucciones en el capítulo de este manual comunicado deben ser observadas). Un uso diferente del especificado es considerado inadecuado.</p>
	<p>La máquina debe ser usada por un solo operador. Un uso diferente del especificado es considerado inadecuado.</p>

La máquina debe ser exclusivamente utilizada por personas autorizadas, formadas y oportunamente entrenadas.

Esta máquina es habitualmente utilizada durante el día, si el uso de noche de forma excepcional o en condiciones de baja visibilidad es requerido, el sistema de iluminación del tractor puede ser utilizado.

Cada modificación arbitraria hecha a esta máquina, libera a **Zeppelin Maquinaria** de cualquier responsabilidad por daños o lesiones, incluso graves, que pudieran ocurrir al operador, terceras personas o propiedades.

Un uso correcto de la máquina, una observancia escrupulosa de las normas aquí relacionadas y una estricta aplicación de todas las precauciones para prevenir situaciones de peligro posibles, evitarán el peligro de heridas o accidentes, permitirán a la máquina trabajar mejor y durante más tiempo y reducirán los errores al mínimo.

ZEPPELIN MAQUINARIA DECLINA TODAS LAS RESPONSABILIDADES, OBJETIVAS Y SUBJETIVAS, SI LAS NORMAS REFLEJADAS EN ESTE MANUAL NO SON OBSERVADAS.


1.3.2 CONTRA-INDICACIONES

- Asegúrese que en el suelo donde trabajar no hay piedras o rocas de dimensiones considerables (diámetro superior a 10-15 cm);
- Verifique que en el suelo donde trabajar no hay previsibles tocones de árbol de alrededor de 10 cm y de diámetro superior a 10-15 cm;
- Asegúrese que en el suelo donde trabajar no hay elementos de metal de cualquier clase, en particular redes, cables, cuerdas, cadenas, tubos, etc.
- Observe y aplique cuidadosamente las instrucciones de regulación de altura de la máquina desde el suelo, sin embargo evite que permanezcan otras personas en el alcance de trabajo de la máquina hasta los 50 metros.
- Se recomienda no trabajar nunca “a ras de suelo” en superficies mojadas para no comprometer el rendimiento y el equilibrio de la máquina, con el riesgo de dañar el rotor también. En estos casos **las azadas** son demasiado consumidas, una energía considerable es extraída del motor, existe el riesgo de **HII** dentro de la caja protectora del rotor por barro prensado.
- Un trabajo prolongado “a ras de suelo” tiende a petrificar y a hacer el suelo más duro, volviendo sus características peores y comprometiendo el buen resultado de un cultivo futuro.

1.3.3 NIVEL SONORO

Las pruebas de ruido han señalado que el nivel de Presión de Sonido igual a 84 dB(A) x 1 dB, medido en un campo abierto a una distancia de 3 m. desde la máquina y a 1.6 m. en campo de trabajo, en condiciones según el índice de trabajo continuo máximo permitido.

De acuerdo con esta información está recomendado llevar una protección auditiva individual.

	ADVERTENCIA La limpieza, el mantenimiento regular de la máquina y la lubricación periódica contribuye a reducir las emisiones de sonido de la máquina.
---	---

Aunque hay una conexión entre la emisión de sonido y el nivel de exposición, este dato no puede ser usado para determinar si es necesario tomar precauciones. De hecho otros factores existentes pueden afectar al nivel de exposición al sonido, tales como por ejemplo las características del entorno de trabajo y la presencia de otras fuentes de ruido. La información acerca del nivel de ruido emitido por la máquina será no obstante una ayuda para el usuario o el empleador en el informe de la evaluación de los riesgos y los peligros.

1.3.4 ALMACENAMIENTO

Si la máquina no es usada durante un largo período es necesario almacenarla en un lugar resguardado con el fin de protegerla y de evitar la acumulación de polvo. Antes del almacenamiento recomendamos limpiar cuidadosamente toda la máquina y de engrasar con cuidado las partes mecánicas para protegerlas del óxido.

Antes de almacenar la máquina durante un largo período, le recomendamos proceda como sigue:

- Limpie cuidadosamente la máquina;
- Haga una comprobación general visual de la máquina para localizar los daños estructurales posibles, anote posibles arañazos en la pintura, verifique que los pictogramas de seguridad originales están presentes en la posición correcta, y que están completos y legibles;
- Engrase todas las partes mecánicas, tales como tornillos de apriete, la junta del eje en el árbol de cardán;
- Recoja, si es posible, la máquina en un lugar cubierto y deje la máquina en tablas de madera en una superficie plana;
- Recubra la máquina con una tela, atándola oportunamente.

El aceite usado no debe ser dispersado en el entorno, porque, de acuerdo con las regulaciones vigentes de la ley, está clasificado como un desperdicio especial, y como tal debe ser entregado a un centro de recogida especial. Por favor remita al Consejo Local más próximo los aceites usados.

1.3.5 RECOGIDA

En el caso de recogida la máquina debiera ser entregada a depósitos respectivos observando la legislación vigente.

Antes de proceder al desguace es necesario separar las partes de plástico o de caucho, del material eléctrico y electrónico.

Recoja los aceites posiblemente degradados y dispóngalos en los centros de recogida adecuados. Las partes hechas completamente de material plástico, aluminio, acero, pueden ser regeneradas si son llevadas a centros especiales.

1.4 DETALLES TÉCNICOS E IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

Estas máquinas son adecuadas para tractores de rueda de baja a media potencia.

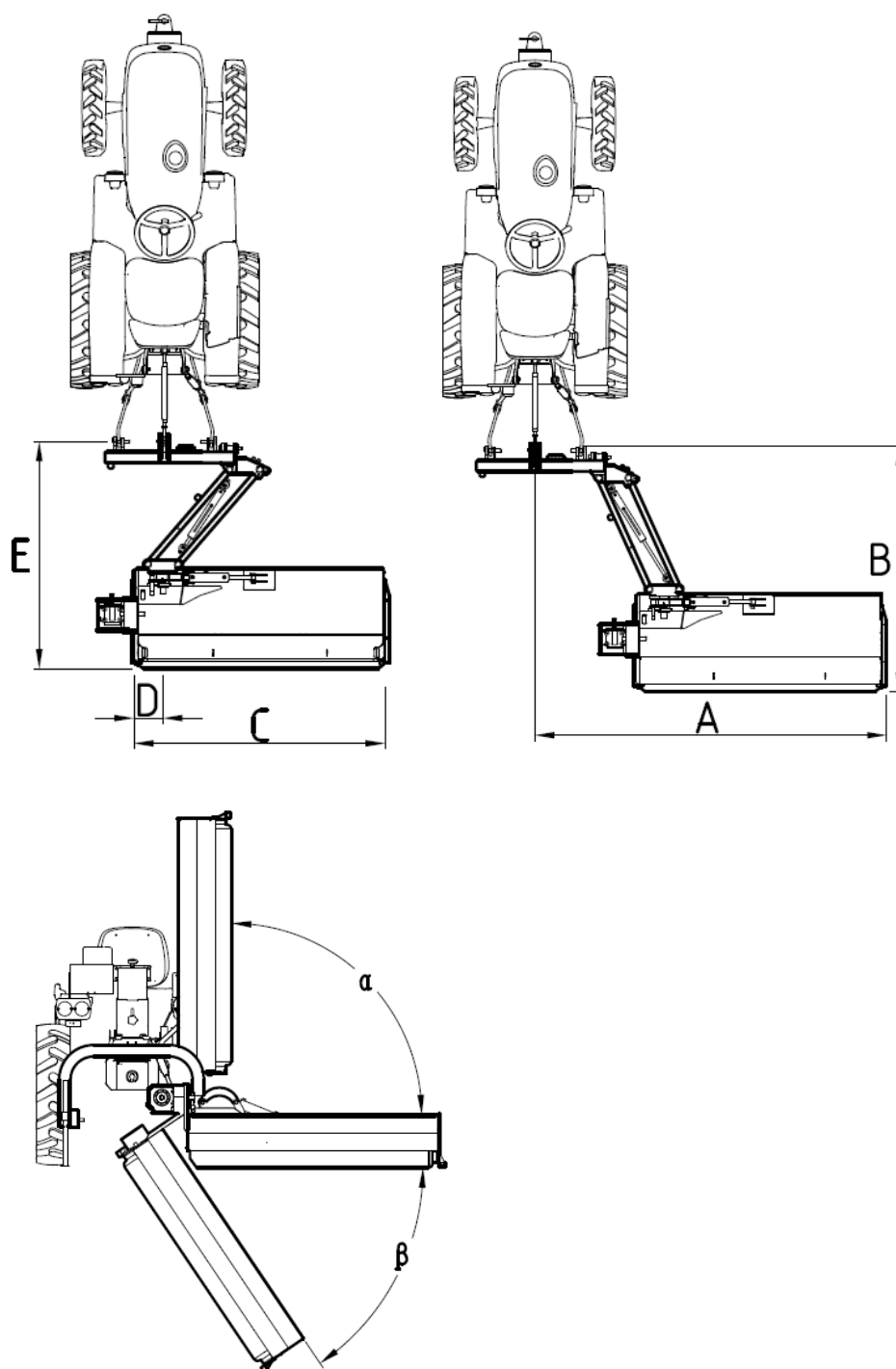
Están compuestos por un chasis de soporte en un acero soldado eléctricamente remitiendo las juntas para las conexiones al tractor, alimentando un sistema de transmisión de energía compuesto por un retorno angular, una pareja de poleas conectadas por correas trapezoidales y por un rotor con cuchillos de rodamiento equilibrado electrónicamente.

Los modelos de este manual son llevados por el tractor mediante una junta de 3 puntos, y actúan en el suelo con su propio peso y rotación de la toma de fuerza.







Regulando la altura de las placas laterales, de las ruedas y del rodillo trasero, es posible variar la altura de trabajo de la máquina.

Estas máquinas son adecuadas para bosques y trabajos de jardinería.

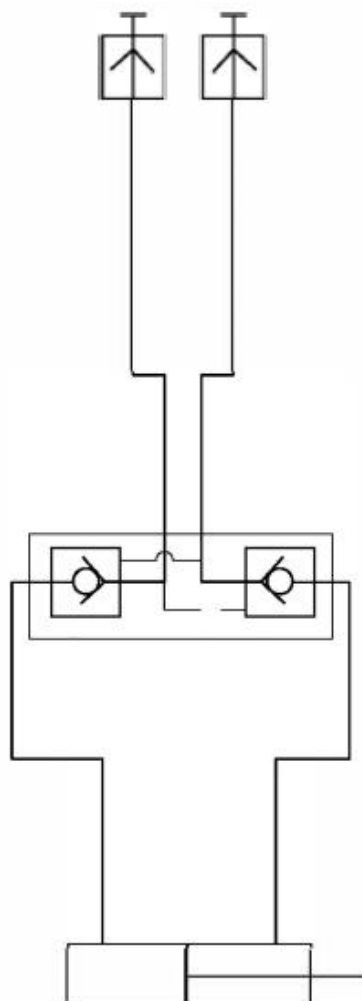
1.4.1 DETALLES TÉCNICOS



Principales especificaciones

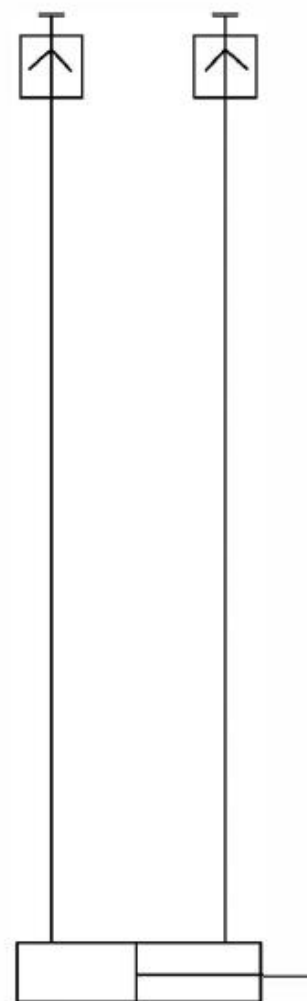
							α	β	A	B	C	D	E		
	CM	Min.	Max.	Nº	Nº	RPM			CM	CM	CM	CM	CM	KGS	Nº
ESDESB2000AP	1980	70	110	4	4		90	65	292	183	200	24	165	720	720

Sistema hidráulico



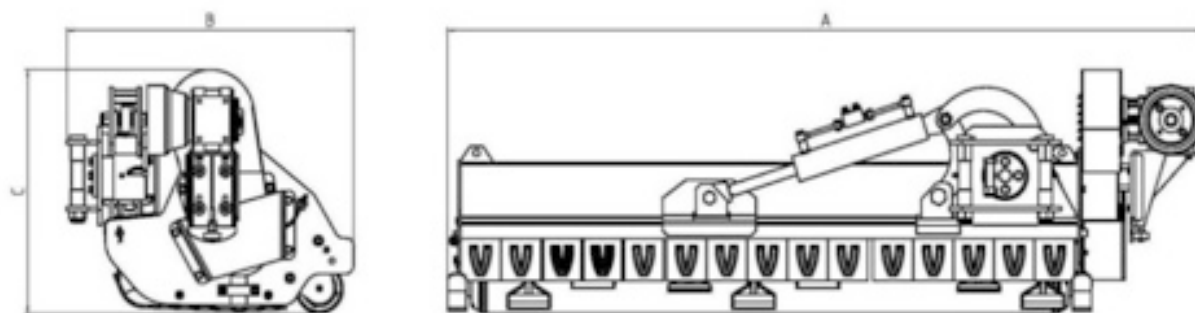
Side swing cylinder

Cilindro de balanceo lateral



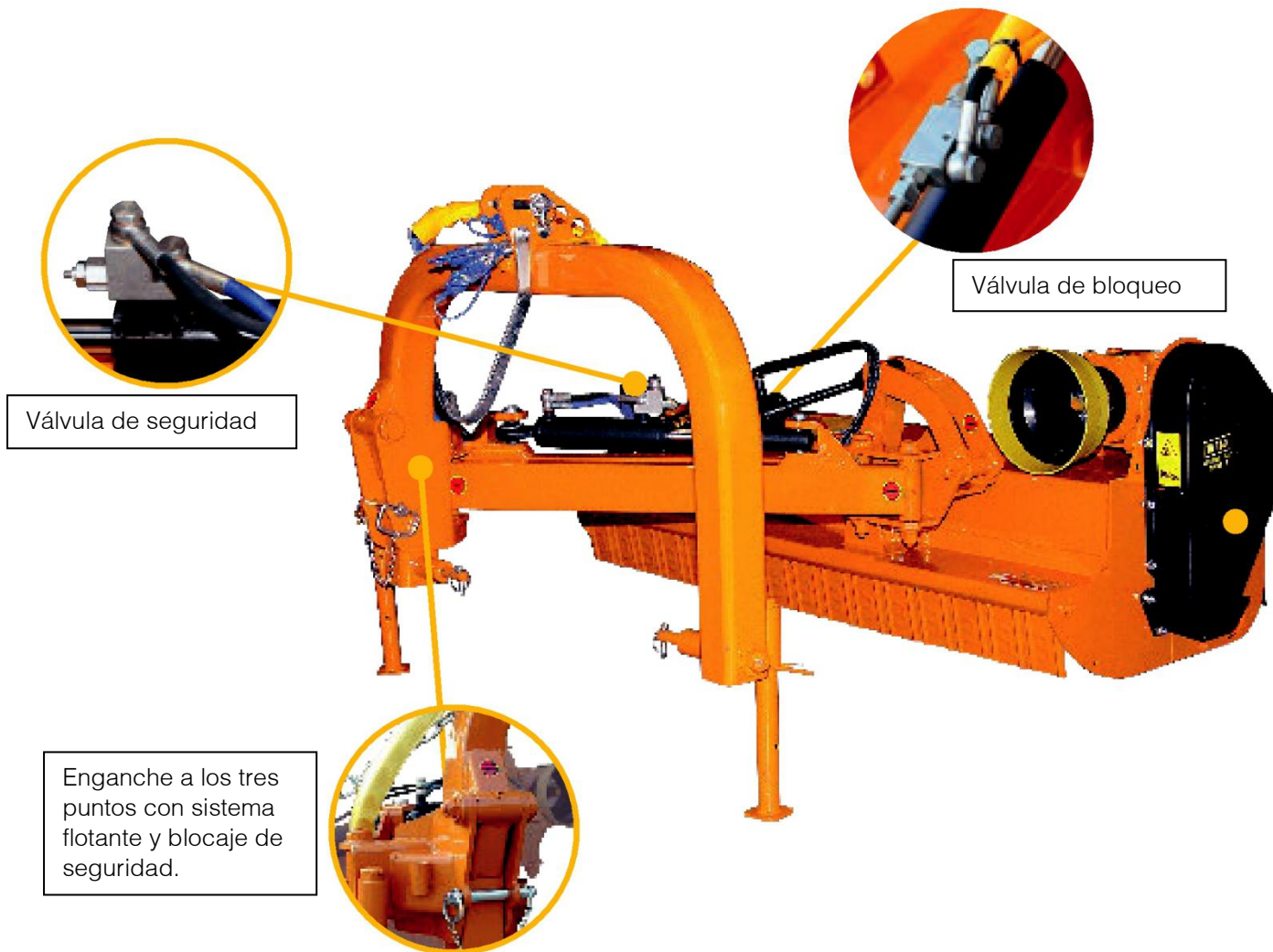
Deflection swing cylinder

Cilindro de balanceo de flexión

Trituradora (Trituradora con brazo articulado)**Especificación**

	A	B	C
	CM	CM	CM
ESDESB2000AP	242	98	77

1.4.2 CARACTERÍSTICAS



Sistema de enganche flotante con limitador



Rodillo auto-limpiable regulable en altura.


2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Utilice la máquina, haga las revisiones periódicas y la intervención de mantenimiento de acuerdo con lo previsto en los reglamentos vigentes de seguridad.

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 trituradora Zeppelin Maquinaria ha sido producida y planificada exclusivamente para cortar hierba, arbustos, restos de poda y matas de maíz, 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.


	<p>Zeppelin Maquinaria no se hace responsable de cualquier daño causado por un uso no previsto o inadecuado de la máquina.</p>
---	---

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

Las instrucciones descritas en este manual debe ser observadas cuidadosamente.

2.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Verifique cuidadosamente la máquina antes de encenderla

	<p>Verifique cuidadosamente la máquina antes de encenderla.</p>
---	---

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, al lado de las advertencias en contenedor de este manual, todas las reglamentaciones de seguridad general y de prevención de accidentes. No permita

que trabaje la máquina o 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.

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

- 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 dependen.

	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Antes de salir con el 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.</p>
	<p>Antes de usar la máquina asegúrese de que en una distancia de 50 m no hay personas ni animales.</p>

- El manual debe estar siempre en una distancia al alcance de la mano, permitiéndole verificar el ciclo operativo. Si el libro fuera extraviado o dañado puede solicitar una copia a Zeppelin Maquinaria.

- La máquina debe ser usada exclusivamente por personas autorizadas, formadas y entrenadas.
- 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, trajes de trabajo, guantes de seguridad y si necesario protectores auditivos anti-ruído.

- Durante su utilización la trituradora puede dar lugar a emisiones de partículas, en el caso de trabajar con suelo mojado. Se aconseja utilizar tractores equipados con cabina con filtros en el sistema de ventilación o usar sistemas de protección adecuados para el tracto respiratorio tales como mascarillas anti-polvo o máscaras con filtro.
- No mueva la máquina cuando la trituradora 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.




PELIGRO

Está absolutamente prohibido acercarse o el autotransporte de uno mismo mientras la máquina está en movimiento.

- 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.

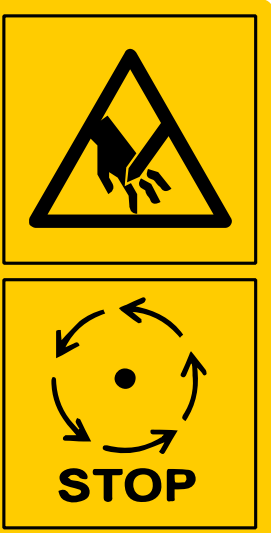

	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Verifique que las protecciones del eje del cardón están completas y en buen estado.</p>
---	--

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


	<p>Asegúrese que los tubos hidráulicos 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.</p>
--	--

- Verifique el estado de desgaste de las bombas hidráulicas. 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, los tubos hidráulicos deben ser conectados en los soportes especiales.

	<p>ADVERTENCIA</p> <p>No se interponga Usted mismo, por cualquier motivo que sea, entre el tractor y la trituradora con el motor encendido y la toma de fuerza conectada.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;">ADVERTENCIA</p> <p>Asegúrese que la trituradora está completamente quieta antes de acercarse a la máquina.</p> <p>El uso prolongado de la trituradora puede causar el calentamiento de la caja de engranajes, del cárter de protección de correas y de los elementos del circuito hidráulico. NO toque estos elementos durante e inmediatamente después del uso con el fin de evitar quemaduras.</p>	
---	---	---

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

	<p style="text-align: center;">PELIGRO</p> <p>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.</p> <p>El usuario puede hacer exclusivamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.</p>
---	---

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 trituradora 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;
- Acontecimientos extraordinarios



ADVERTENCIA




ASEGÚRESE que el pictograma de seguridad es legible. Límpielos utilizando un paño, con agua y jabón. Reemplace las etiquetas dañadas sustituyéndolas en la posición correcta como está descrito en las imágenes debajo.

2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD

2.2.1 LOCALIZACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS EN LA MÁQUINA



2.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PICTOGRAMA

	<p>1. ADVERTENCIA. Las operaciones de regulación y mantenimiento deben ser llevadas a cabo después de haber leído el manual de uso y mantenimiento, con la máquina parada y la llave de contacto desconectada.</p>
	<p>2. ADVERTENCIA – PELIGRO de fluidos bajo presión. Lea el manual antes de intervenir y en caso de herida diríjase a un médico.</p>
	<p>3. ADVERTENCIA. Asegúrese de la dirección de rotación y del número de revoluciones (540 rev./min.) de la toma de fuerza del tractor antes de insertar el árbol del cardán.</p>

 	<p>4. ADVERTENCIA – PELIGRO. Asegúrese que la trituradora está completamente quieta antes de acercarse a ella.</p>
 	<p>5. ADVERTENCIA – PELIGRO de cizallamiento de los pies. Manténgase a distancia.</p>
 	<p>6. ADVERTENCIA. Posible proyección de material y/u objetos, no se permanezca, atravesese o se acerque a la máquina.</p> <p>Mantenga una distancia de seguridad mínima de 70 m desde la máquina.</p> 
 	<p>7. ADVERTENCIA. Está prohibido ir hacia la máquina cuando ésta está en movimiento.</p>
 	<p>8. ADVERTENCIA. Peligro de atrapamiento y posibilidad de ser arrastrado. No acerque las manos al eje de transmisión en movimiento.</p>
 	<p>9. ADVERTENCIA. No permanezca entre el tractor y la máquina.</p>
 	<p>10. PELIGRO de choque para las piernas. Mantenga la distancia adecuada.</p>
 	<p>11. PELIGRO de aplastamiento / cizallamiento de las manos.</p>

	<p>12. ADVERTENCIA. Superficie caliente. Mantenga la distancia apropiada.</p>
	<p>13. ADVERTENCIA. No quite o abra los cárteres de protección hasta que las correas estén completamente paradas.</p>
	<p>14. ADVERTENCIA PELIGRO de aplastamiento. No permanezca en el área de desplazamiento lateral y móvil de la máquina.</p>
	<p>15. ADVERTENCIA: para la elevación, enganche la máquina exclusivamente en los puntos indicados.</p>
	<p>16. Utilice los Dispositivos de Protección Individual.</p>
	<p>17. Puntos de engrasado (ver par. 6.4)</p>

IMPORTANTE: Las válvulas de seguridad en estas máquinas no pueden ser retiradas, de lo contrario esto causará un gran daño a las máquinas o las personas resultarán heridas.

3. TRANSPORTE E INSTALACIÓN

3.1 DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN

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.).

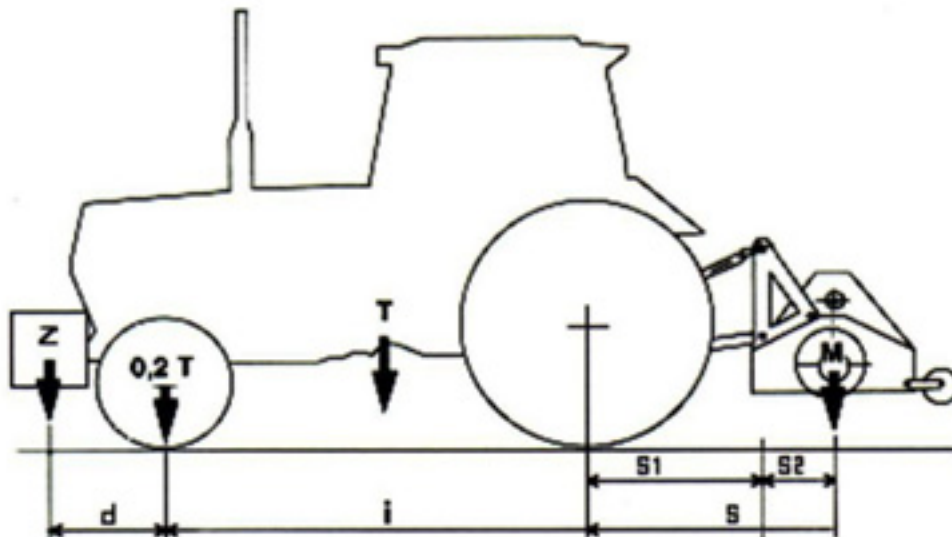
Para el transporte, la máquina debe ser colocada en palets, fijados con las correas adecuadas, y movida gracias a un cargador con una habilidad para la elevación ajustada.

No levante la máquina con correas.



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

3.2 COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN Y DE LA ESTABILIDAD DEL TRACTOR



Verifique la capacidad de levantamiento y la estabilidad del tractor a través de la fórmula siguiente y si es necesario aplique balastos frontalmente.

- i = base de ejes de las ruedas del tractor
- d = distancia del eje frontal desde los balastos
- S = saliente del eje de la parte trasera de la máquina del operador **S = S1 + S2**
- S1 = distancia del eje **frontal** del tractor hacia el final de los brazos de levantamiento
- S2 = distancia del baricentro de la trituradora hacia las horquillas de levantamiento de los agujeros del centro
- T = masa del tractor + 75 kg (operador)
- Z = masa de los balastos
- M = masa de la máquina cargada al completo



¡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.

4. CONEXIÓN AL TRACTOR

El comportamiento en la carretera, la capacidad de la dirección y de frenos están influenciados por las herramientas utilizadas. El eje frontal del tractor es aligerado en relación con el peso unido en el momento del acoplamiento al brazo de elevación: la carga del eje frontal debe ser de al menos 20% del peso del tractor vacío.

Antes de la conexión de la máquina a la junta de 3 puntos, coloque en posición el dispositivo de seguridad del tractor para hacer imposible el indeseable y/o casual levantamiento y descenso.

La articulación de 3 puntos del tractor y de la máquina debe coincidir o ser adaptada. En la zona de las varillas de los brazos de levantamiento traseros del tractor, existe el peligro de herida debido a los puntos de aplastamiento y de corte.

No utilice el control exterior para el levantamiento de la máquina.

En la posición de transporte bloquee la interrupción lateral de las barras y el nivel de control del levantamiento.

4.1 CONEXIONES


 ADVERTENCIA	 Utilice siempre Dispositivos de Protección Individual (calzado de prevención de accidentes, guantes de trabajo, ropa de trabajo)
--	--

4.1.1 MONTAJE DE LA TRITURADORA Y REGULACIONES

La máquina está equipada con tornillos para la unión de los 3os puntos del tractor.

Para la conexión de la estructura de la máquina al tractor proceda como sigue:


- Acerque el tractor para permitir que las barras del elevador coincida con las conexiones de 3 puntos y conéctelos a través de los tornillos en cuestión.

 ADVERTENCIA	Inserte y bloquee los conectores de seguridad en los agujeros de los tornillos. Asegúrese que están bloqueados. En condiciones de terreno altamente inclinado inserte el tercer punto en el ojal.
---	--

- Conecte el tercer punto a la junta superior y régúlelo a la posición de la máquina en sentido paralelo al suelo. Verifique que los cuchillos o los martillos del eje del rotor, cuando la máquina está en una vuelta, no toquen la vuelta durante la rotación. En las versiones equipadas de placas verifique que éstas se apoyan sobre la curva a lo largo de toda su superficie.

Para evitar que los cuchillos o los martillos vayan al suelo es necesario regular la altura del rodillo trasero aligerando el tornillo de bloqueo e insertándolo en el agujero elegido.


- Levante la máquina y actuando en las varillas de las barras del elevador bloquee el movimiento.

	<p>ADVERTENCIA Coloque el tractor en terreno plano para permitir el enganche frontal del cardan. Antes de modificar los terceros puntos bloquee el motor y los frenos.</p>
---	---

4.1.2 CONEXIÓN AL EJE DEL CARDÁN

Después de haber ejecutado estas operaciones puede conectar la transmisión del árbol de cardán de la toma de fuerza al eje acanalado de la caja de cambios de la máquina (tapada por una contra cubierta de protección) y entonces a la toma de fuerza del tractor.

- Limpie y engrase la toma de fuerza;
- Engrase, si necesario; el árbol de cardán siguiendo las indicaciones remitidas por el fabricante del eje de cardán (Ver Manual de Uso y Mantenimiento del eje de cardán).
- Agarre el árbol de cardán observando el sentido del montaje prescrito por el fabricante e indicado en la cubierta exterior de la protección.
- Enganche la cadena anti-rotación.
- Asegúrese que el bloque de seguridad anti-extracción (botón de pulsado) está correctamente insertado y bloqueado en su propio alojamiento.

	<p>ADVERTENCIA Verifique que la regulación de la velocidad de la toma de fuerza del tractor está en un valor de 540 rev./min. El árbol de cardán debe estar siempre conectado al final a la toma de fuerza del tractor y retirado al principio al finalizar el trabajo.</p>
---	--

Cuando separado, el árbol de cardán debe ser conectado al soporte apropiado.

Para un correcto y seguro trabajo de la máquina utilice exclusivamente un árbol de cardán con la marca EC. La longitud del árbol de cardán debe ser adecuada a la clase de tractor que es empleado.


Zeppelin Maquinaria no es responsable de cualquier daño causado por el uso incorrecto de la transmisión de cardán.

4.1.3 CONEXIONES HIDRÁULICAS PARA EL DESPLAZAMIENTO LATERAL

Apague el motor (si estaba encendido), ponga el freno de mano y retire la llave de encendido del panel de arranque.


Verifique que no hay presión en el sistema hidráulico del tractor.

Conecte los tubos hidráulicos con el agarre rápido al tractor después de haber comprobado que todas las juntas están limpias y en un estado de muy buena conservación.

	<p>Asegúrese que los tubos hidráulicos están conectados en un sentido correcto respetando el código de reconocimiento según el color y recordando que su inversión causa movimientos opuestos a los ordenados.</p>
---	---

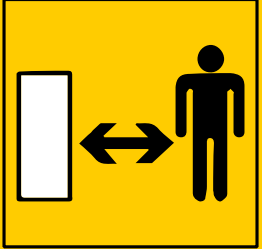
Dele presión al sistema hidráulico, verifique que no existen grasas y que la conexión es correcta.

Como las operaciones de triturado han acabado, los tubos hidráulicos liberados del tractor deben ser fijados en los soportes apropiados para este propósito previsto.

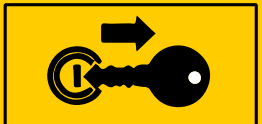
	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Antes de conectar/separar los tubos hidráulicos, pare el motor del tractor y establezca en ambos sentidos los niveles de control para permitir el flujo de aceite desde el sistema.</p>
---	---

5. USO DE LA MÁQUINA

 <p>ADVERTENCIA</p>	<table border="1" data-bbox="592 1413 1426 1581"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Utilice siempre los Dispositivos de Protección Individual (zapatos de prevención de accidentes, guantes de trabajo, traje de trabajo, gafas y protectores auditivos anti-ruido).</p>					
						

	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Antes de utilizar la máquina asegúrese que en un entorno de 50 m. no están situadas personas ni animales.</p>
---	---

Antes de empezar a trabajar necesita regular la máquina para obtener un buen trabajo de corte (Ver “Montaje de la trituradora y regulaciones” par. 4.1.1)

	<p>Antes de salir con el tractor y de cada operación de mantenimiento ponga el freno de mano, apague el motor y quite la llave de encendido del panel de arranque y espere a que se paren todos los elementos móviles.</p>
---	---

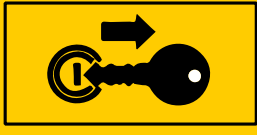
Para un muy buen trabajo le recomendamos que proceda a una velocidad de avance de 2,5 Km/h. en vuelta sobre hierba y de 2,0 Km/h. en residuos de poda.

Durante el trabajo no tome curvas con la máquina en el suelo, ni trabaje a la inversa.

Levante siempre la trituradora para los cambios de dirección y las curvas, insertando primero la toma de fuerza.

Durante su uso, la trituradora puede dar lugar a emisiones de polvo, en ese caso está trabajando en suelo seco. Le recomendamos usar tractores equipados con cabinas con filtros en el sistema de ventilación, o emplear un sistema adecuado para la protección del tracto respiratorio tal como mascarillas anti-polvo o mascarillas con filtro.

6. MANTENIMIENTO



En caso de rotura el operador debe parar inmediatamente la toma de fuerza, quitar la llave de encendido, salir del tractor para asegurarse de la entidad del problema y proceder a posibles intervenciones sobre la máquina.

Se aconseja que todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal calificado y capacitado, con la máquina inmóvil y desconectada del tractor.

Es necesario verificar diariamente el estado de desgaste de los cuchillos, de los martillos y sus puntos de conexión, reemplazando inmediatamente los que están desgastados o dañados porque su ruptura puede causar proyecciones peligrosas de componentes.

6.1 ROTOR

El eje del rotor ha sido equilibrado preliminarmente: en caso de reposición de una herramienta, es aconsejable reemplazar todas las series. Ensamblar herramientas no originales puede causar vibraciones de las máquinas o rotura de los cojinetes de rodamientos.

El reemplazo de las partes dañadas debe ser llevado a cabo exclusivamente por personas especializadas.

Para las intervenciones para la sustitución de cuchillos es necesario acudir a personas especializadas haciendo uso del servicio de asistencia de Zeppelin Maquinaria o de sus distribuidores.

6.2 BARRAS DE PROTECCIÓN FRONTAL

Las barras de protección deben estar siempre en un buen estado para evitar posibles proyecciones de materiales en la zona frontal.

Sustituya inmediatamente tales piezas aunque estén ligeramente dobladas o alertar.


Para la sustitución de las barras es necesario:

- Desatornillar el tornillo de fijación del bulón del lado izquierdo de la máquina y retire el tornillo de fijación.
- Sustituir las barras deterioradas.
- Cuidar de la sujeción del tornillo de fijación del bulón.

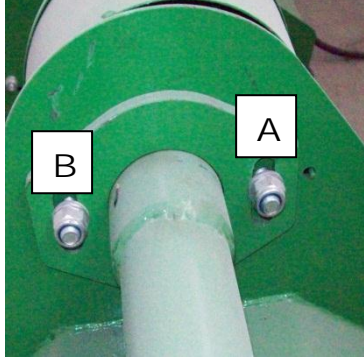
Utilice exclusivamente piezas de recambio originales.

6.3 MANTENIMIENTO ORDINARIO

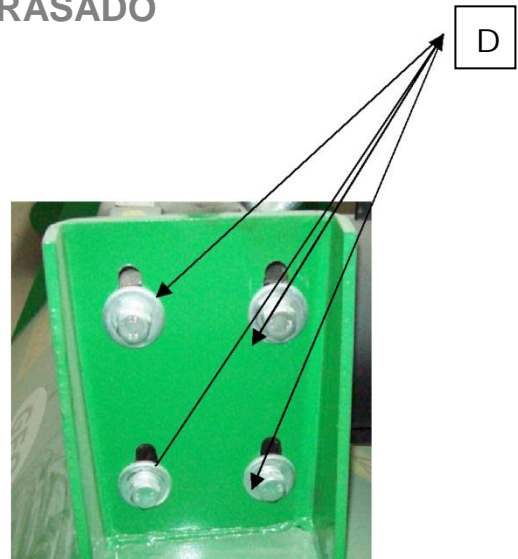
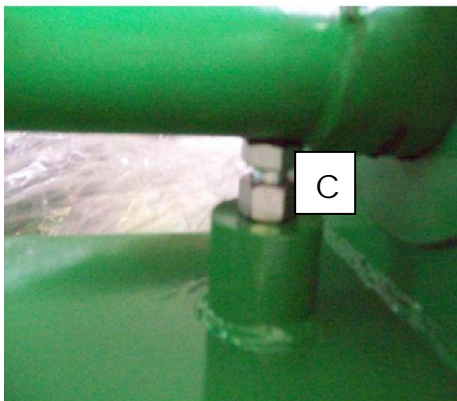
- Realice el mantenimiento de la máquina desconectada del tractor y posicionado oportunamente.
- Cualquier trabajo de mantenimiento, regulación y limpieza debe ser llevado a cabo con la máquina en el suelo, el motor del tractor apagado, la toma de fuerza separada, el freno de mano puesto, la llave de encendido desconectada y retirada del panel de arranque.
- Cada 4 horas de trabajo compruebe la tensión de las correas. Debe siempre velar por su regulación.

	<p>Lleve a cabo la regulación solamente con el tractor apagado y la toma de fuerza separada, quite la llave de encendido, espere hasta que todos los mecanismos estén parados.</p>
---	--

6.3.1 REGULACIÓN DE LAS CORREAS

	<p>Afloje los tornillos A y B que bloquean el eje soporte. Y afloje la contra tuerca C</p> <p>Afloje los tornillos que bloquean la caja de cambios en el eje de soporte D</p>
---	---

6.3.2 LUBRIFICACIÓN Y ENGRASADO



Cada 4 horas de trabajo:

- Verificar la situación de las tuercas
- Engrase con aceite de litio cuando esté indicado con el símbolo **ENGRASADO**



Después de 50 horas de trabajo:

- Verifique la cantidad correcta de aceite en la unidad de transmisión y reponga hasta el nivel adecuado utilizando el tipo SAE 90 EP API GL4

Cada 100 horas de trabajo:

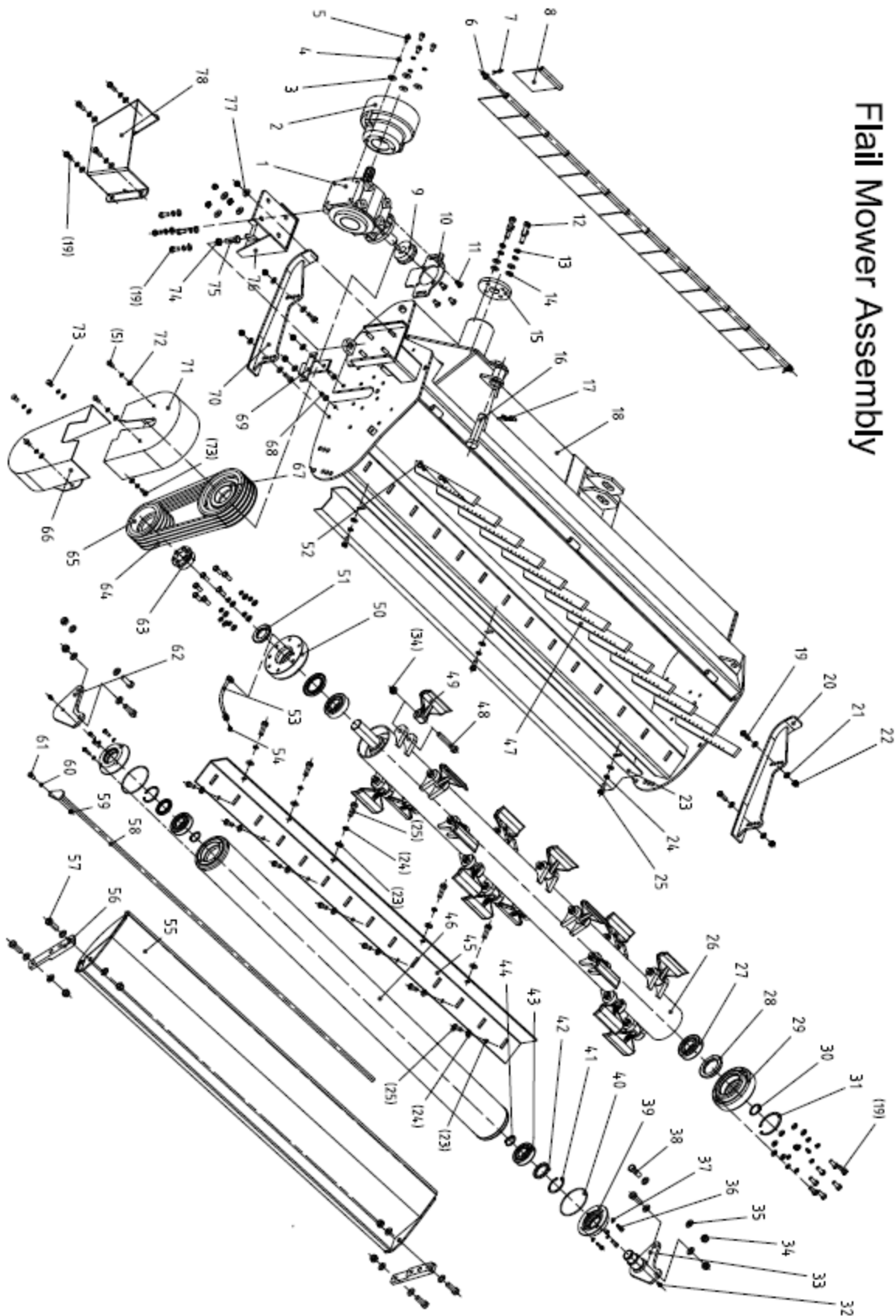
- Verifique la cantidad correcta de aceite en la unidad de transmisión y reponga hasta el nivel adecuado.

6.4 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Obstrucción de martillos/cuchillos	La velocidad del rotor es demasiado baja.	Incrementar la velocidad del rotor
Desgaste excesivo de los martillos/cuchillos	La velocidad del rotor es demasiado elevada	Reduzca la velocidad del rotor
La trituradora vibra durante los trabajos	<ul style="list-style-type: none"> • Materia extraña atrapada entremedio • Martillos/cuchillos rotos • Los tornillos del soporte del eje de rotor se han llegado a aflojar 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar la materia extraña • Reemplace los martillos • Anclar los tornillos

7. DESPIECE

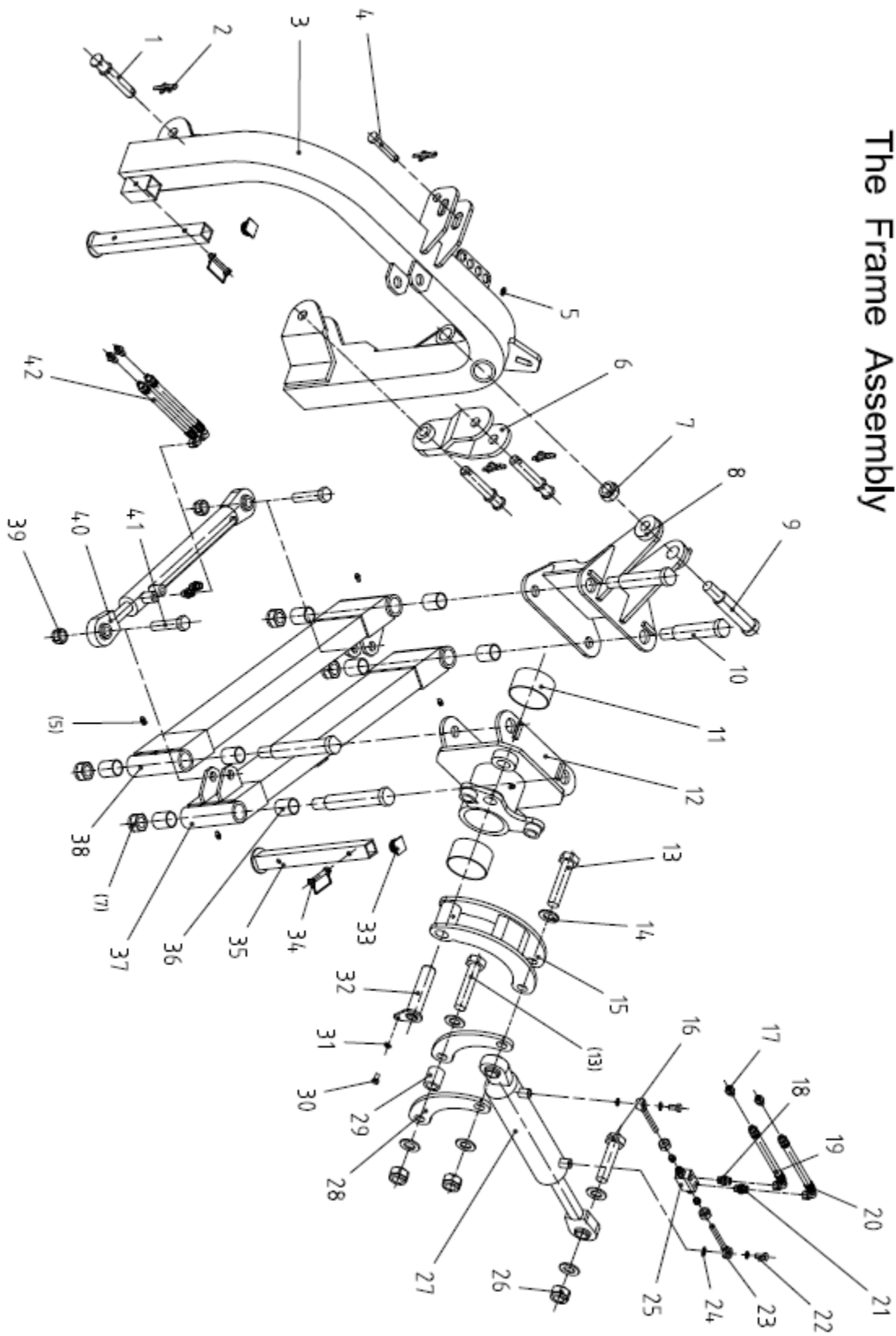
Flail Mower Assembly



Nº PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ESDESB2AP-101	Caja Engranajes	1
2	ESDESB2AP-102	Protección cardan	1
3	ESDESB2AP-103	Arandela 10 grande	4
4	ESDESB2AP-104	Arandela 10	10
5	ESDESB2AP-105	Tornillo M10x20	6
6	ESDESB2AP-106	Eje placas protectoras	1
7	ESDESB2AP-107	Pasador 4X32	2
8	ESDESB2AP-108	Placas protectoras	15
9	ESDESB2AP-109	Buje 15-33x80	1
10	ESDESB2AP-110	Placa conectora cubierta polea de correa	1
11	ESDESB2AP-111	Tornillo M12X25	4
12	ESDESB2AP-112	Tornillo M14x45	4
13	ESDESB2AP-113	Arandela 14	4
14	ESDESB2AP-114	Arandela 14	4
15	ESDESB2AP-115	Cubierta final	1
16	ESDESB2AP-116	Pasador bloqueo	1
17	ESDESB2AP-117	Pasador bloqueo	1
18	ESDESB2AP-118	Estructura	1
19	ESDESB2AP-119	Tornillo M12x35	26
20	ESDESB2AP-120	Patin izquierdo	1
21	ESDESB2AP-121	Arandela 12	65
22	ESDESB2AP-122	Tuerca bloqueo 12 M12	14
23	ESDESB2AP-123	Rascador	1
24	ESDESB2AP-124	Arandela 12	25
25	ESDESB2AP-125	Tornillo M12x30	15
26			
27	ESDESB2AP-127	Rodamiento de cojinetes 1309	2
28	ESDESB2AP-127	Reten 65X100X10	2
29	ESDESB2AP-128	Asiento rodamiento izdo	1
30	ESDESB2AP-129	Anillo 45	1
31	ESDESB2AP-130	Anillo 100	1
32	ESDESB2AP-131	Boquilla de engrase M6	3
33	ESDESB2AP-132	Placa conector rodillo izquierdo	1
34	ESDESB2AP-133	Tuerca bloqueo M16	24
35	ESDESB2AP-134	Arandela 16	8
36	ESDESB2AP-135	Tornillo M8x25	8
37	ESDESB2AP-136	Arandela 8	8
38	ESDESB2AP-137	Tornillo M16x45	4
39	ESDESB2AP-138	Cubierta rodillo	2

40	ESDESB2AP-139	O-anillo 120X3.55	2
41	ESDESB2AP-140	Anillo 68	2
42	ESDESB2AP-141	Retén de aceite 50X68X8	2
43	ESDESB2AP-142	Rodamiento 6308	2
44	ESDESB2AP-143	Anillo 40	2
45	ESDESB2AP-144	Rodillo	1
46	ESDESB2AP-145	Soporte inferior	1
47	ESDESB2AP-146	Tornillo M16*90	20
48	ESDESB2AP-147	Púa	14
49	ESDESB2AP-148	Martillo	20
50	ESDESB2AP-149	Asiento rodamiento derecho	1
51	ESDESB2AP-150	Estructura rotor de martillo	1
52	ESDESB2AP-151	Retén de aceite 45X80X8	1
53	ESDESB2AP-152	Pasador R pequeño	28
54	ESDESB2AP-153	Tubo de ajustes reabastecimiento	1
55	ESDESB2AP-154	Engrasador M10x1	1
56	ESDESB2AP-155	Capó puerta trasera	1
57	ESDESB2AP-156	Estructura de placa ajuste	2
58	ESDESB2AP-157	Tornillo M16*50	4
59	ESDESB2AP-158	Estructura de tubo colector	1
60	ESDESB2AP-159	Tuerca de bloqueo M8	1
61	ESDESB2AP-160	Arandela 8	2
62	ESDESB2AP-161	Tornillo M8*30	1
63	ESDESB2AP-162	Placa conectora rodillo derecho	1
64	ESDESB2AP-163	Buje 15-45x80	1
65	ESDESB2AP-164	Correa 17X1270	4
66	ESDESB2AP-165	Polea de correa pequeña	1
67	ESDESB2AP-166	Cubierta de polea correa 2ª mitad	1
68	ESDESB2AP-167	Polea de correa grande	1
69	ESDESB2AP-168	Tornillo de cabeza M12X35	2
70	ESDESB2AP-169	Estructura soldada de protección	1
71	ESDESB2AP-170	Placa derecha	1
72	ESDESB2AP-171	Cubierta de polea correa 1ª mitad	1
73	ESDESB2AP-172	Arandela 10	6
74	ESDESB2AP-173	Tornillo M10X25	4
75	ESDESB2AP-174	Tuerca M16X1.5	1
76	ESDESB2AP-175	Tornillo M16X1.5X50	1
77	ESDESB2AP-176	Montura de ajuste caja de cambios	1
78	ESDESB2AP-177	Arandela grande 12	4
	ESDESB2AP-178	Placa protectora de cubierta polea de correa	1

The Frame Assembly



Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	UNID.
1	ESDESB2AP-101	Caja Engranajes	1
2	ESDESB2AP-102	Protección cardan	1
3	ESDESB2AP-103	Arandela 10 grande	4
4	ESDESB2AP-104	Arandela 10	10
5	ESDESB2AP-105	Tornillo M10x20	6
6	ESDESB2AP-106	Eje placas protectoras	1
7	ESDESB2AP-107	Pasador 4X32	2
8	ESDESB2AP-108	Placas	15
9	ESDESB2AP-109	Buje 15-33x80	1
10	ESDESB2AP-110	Conector cubierta poleas	1
11	ESDESB2AP-111	Tornillos M12X25	4
12	ESDESB2AP-112	Tornillos M14x45	4
13	ESDESB2AP-113	Arandela 14	4
14	ESDESB2AP-114	Arandela 14	4
15	ESDESB2AP-115	cubierta final	1
16	ESDESB2AP-116	Pasador bloqueo	1
17	ESDESB2AP-117	Pasador bloqueo	1
18	ESDESB2AP-118	Estructura	1
19	ESDESB2AP-119	Tornillo M12x35	26
20	ESDESB2AP-120	Patin izdo	1
21	ESDESB2AP-121	Arandela 12	65
22	ESDESB2AP-122	Tuerca bloqueo 12 M12	14
23	ESDESB2AP-123	Rascador	1
24	ESDESB2AP-124	Arandela 12	25
25	ESDESB2AP-125	Tornillo M12x30	15
26	ESDESB20AP-126	EJE MARTILLOS 2000AP	
	ESDESB22AP-126	EJE MARTILLOS 2200AP	
	ESDESB24AP-126	EJE MARTILLOS 2400AP	
	ESDESB20AP-M26	MONTAJE EJE MARTI. 2000AP + MART	
	ESDESB22AP-M26	MONTAJE EJE MARTI. 2200AP + MART	
	ESDESB24AP-M26	MONTAJE EJE MARTI. 2400AP + MART	
27	ESDESB2AP-127	Rodamiento 1309	2
28	ESDESB2AP-127	Reten 65X100X10	2
29	ESDESB2AP-128	Asiento rodamiento izdo	1
30	ESDESB2AP-129	Anillo 45	1
31	ESDESB2AP-130	Anillo 100	1
32	ESDESB2AP-131	Engrasador M6	3
33	ESDESB2AP-132	conector rodillo izdo	1
34	ESDESB2AP-133	Tuerca bloqueo M16	24

35	ESDESB2AP-134	Arandela 16	8
36	ESDESB2AP-135	Tornillo M8x25	8
37	ESDESB2AP-136	Arandela 8	8
38	ESDESB2AP-137	Tornillo M16x45	4
39	ESDESB2AP-138	Cubierta Rodillo	2
40	ESDESB2AP-139	O-anillo 120X3.55	2
41	ESDESB2AP-140	Anillo 68	2
42	ESDESB2AP-141	Reten 50X68X8	2
43	ESDESB2AP-142	Rodamiento 6308	2
44	ESDESB2AP-143	Anillo 40	2
45	ESDESB2AP-144	Rodillo	1
46	ESDESB2AP-145	Soporte inferior	1
47	ESDESB2AP-146	Tornillo M16*90	20
48	ESDESB2AP-147	Pua	14
49	ESDESB2AP-148	Martillo	20
50	ESDESB2AP-149	Asiento rodamiento dcho	1
51	ESDESB2AP-150	Estructura rotor	1
52	ESDESB2AP-151	Reten 45X80X8	1
53	ESDESB2AP-152	R Pasador	28
54	ESDESB2AP-153	Tubo engrase	1
55	ESDESB2AP-154	Engrasador M10x1	1
56	ESDESB2AP-155	Puerta trasera	1
57	ESDESB2AP-156	Pieza ajuste estructura	2
58	ESDESB2AP-157	Bolts M16*50	4
59	ESDESB2AP-158	hang pipe weldment	1
60	ESDESB2AP-159	lock nut M8	1
61	ESDESB2AP-160	Washer 8	2
62	ESDESB2AP-161	Bolts M8*30	1
63	ESDESB2AP-162	Right roller connecting plate	1
64	ESDESB2AP-163	REACH15-45X80	1
65	ESDESB2AP-164	Belt 17X1270	4
66	ESDESB2AP-165	Small belt pulley	1
67	ESDESB2AP-166	Second half belt pulley cover	1
68	ESDESB2AP-167	Big belt pulley	1
69	ESDESB2AP-168	Head screw M12X35	2
70	ESDESB2AP-169	Prodctect weldment	1
71	ESDESB2AP-170	Right slide plate	1
72	ESDESB2AP-171	First half belt pulley cover	1
73	ESDESB2AP-172	Washer 10	6
74	ESDESB2AP-173	Bolt M10X25	4

75	ESDESB2AP-174	Nut M16X1.5	1
76	ESDESB2AP-175	Bolt M16X1.5X50	1
77	ESDESB2AP-176	Gearbox adjusting mount	1
78	ESDESB2AP-177	Big washer12	4
79	ESDESB2AP-178	Belt pulley cover protective plate	1

8. 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 Maquinaria o que realice cualquier operación de mantenimiento o reparación en un servicio técnico no autorizado por Zeppelin Maquinaria.

ZEPPELIN

www.zepelinmaquinaria.es