

ZEPPELIN[®]
the power of the land

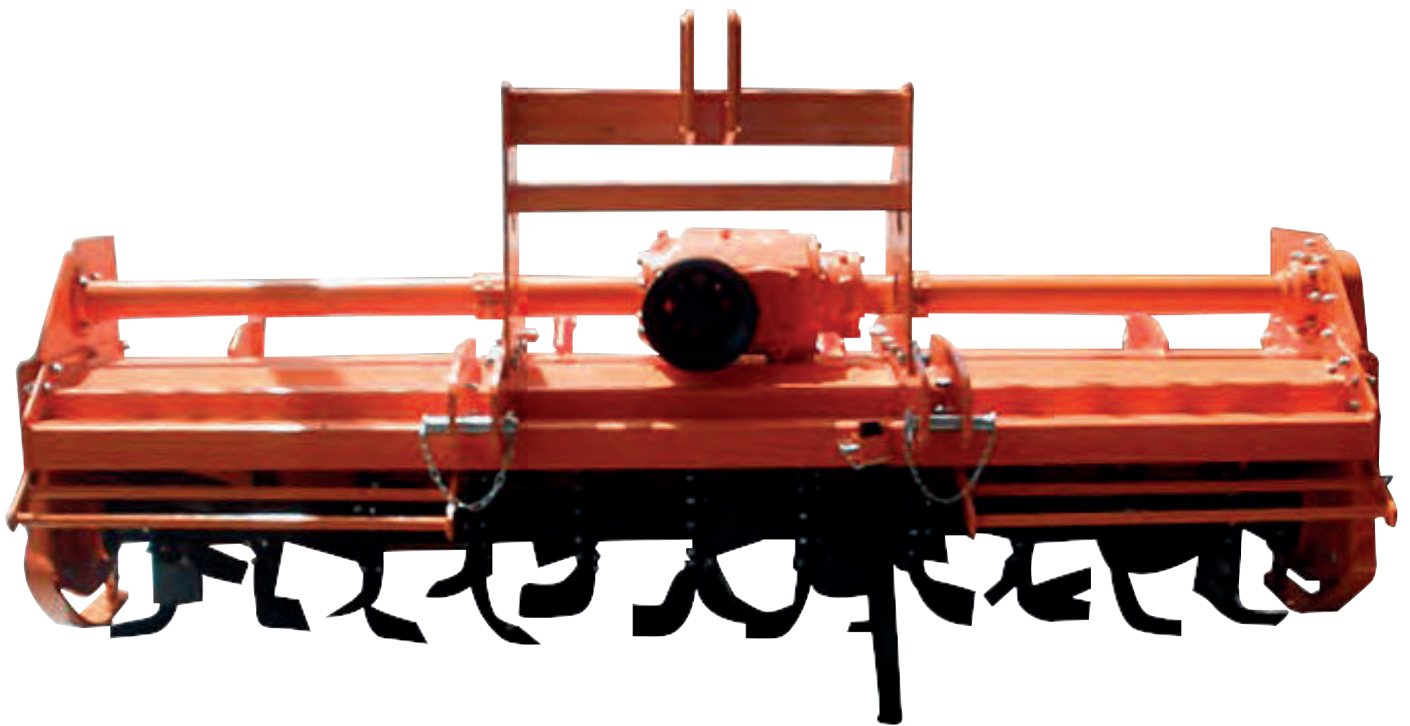
MANUAL DE SEGURIDAD DEL OPERADOR

Rotovator Gama Reforzada 4 VELOCIDADES

MODELOS ESROT200Z4V

ESROT230Z4V

ESROT250Z4V



IMPORTANTE:

LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR ESTA MÁQUINA.

www.zeppelinmaquinaria.es

ÍNDICE

CAPITULO 1

Principales características técnicas	3
--------------------------------------	---

CAPITULO 2

Esquema estructura	4
--------------------	---

CAPÍTULO 3

Modo de funcionamiento

3.1 Instalación del cabezal.	5
3.2 Montaje de cuchillas.	5
3.3 Conexión con el 3 pto.	6
3.4 Ajustes antes de su uso.	7
3.5 Recorrido del cultivador	8
3.6 Iniciar el cultivador.	9
3.7 Selección de velocidad	9
3.8 Funcionamiento del cabezal	9
3.9 Carga de la máquina	9

CAPÍTULO 4

4.1 Mantenimiento	10
4.2 Mantenimiento diario.	10
4.3 Mantenimiento estacional	10
4.4 Mantenimiento anual	10
4.5 Puntos de lubricación	11
4.6 Almacenamiento	11
4.7 Instrucciones de re-uso después de almacenamiento	11

CAPÍTULO 5

Problemas y soluciones	12
------------------------	----

CAPÍTULO 6

6.1 Seguridad	13
6.2 Seguridad / Adhesivos	13

CAPITULO 7

Despieces	13/19
-----------	-------

CAPÍTULO 8

Garantía	20
----------	----

CAPÍTULO 1

Principales características técnicas

Estas series de cultivadores, son impulsados por la potencia del tractor. Es un equipo de labranza excelente.



Compatible con (80-140HP) según modelo.

Sin problemas de cobertura, apto para labranza seca triturada, arcilla y purines en campo de arroz, eficaz con malezas y rastros, con una profundidad de trabajo uniforme, de alta eficiencia.

Obtenga resultados de varias pasadas de arado por una sola con el uso del rotoavator. Adecuado en el campo seco, de trigo y arroz.

Terceros puntos de categoría 2.

Modelo:	ESROT200Z4V	ESROT230Z4V	ESROT250Z4V
Potencia de accionamiento (hp)	80-92	90-100	100-108
Ancho de trabajo (mm)	2200	2300	2500
Profundidad de trabajo (mm)	Superficie seca: 170		
Tipo cuchilla	Hoja fija en el disco de corte radio del rotor: R = 230 mm (uso especial)		
Cantidad cuchillas (piezas)	54	60	66
Velocidad rotación cuchillas (rpm). (PTO rotación vel.540)	540		
Clase articulación	Articulación standart Tercer punto.		
Tipo de aceite	Caja de cambios 2.5 Lateral caja transmisión 4		
Dimensiones (LxAnchxAlt) (mm)	2290x1070x1200	2490x1070x1200	2690x1070x1200
Peso (kg)	714	755	805

		AGIP	ESSO	IP	SHELL
	Grupo y transmisión lateral	BLASTA 460	GEAR OIL EP320	OIL 460	OIL 460
	Grasa	GRMU3	E.P.3	GR3	R3

Uso de la aplicación.

Trabajan sobre campos de arroz y superficie secas. Cortar hierba a 100kg/ha.

Arado poco profundo en superficies salino-alcalinos debajo de la media, en huerto y en la tierra en recuperación. Comúnmente se puede trabajar siempre y cuando los tractores de adaptación puede operar.

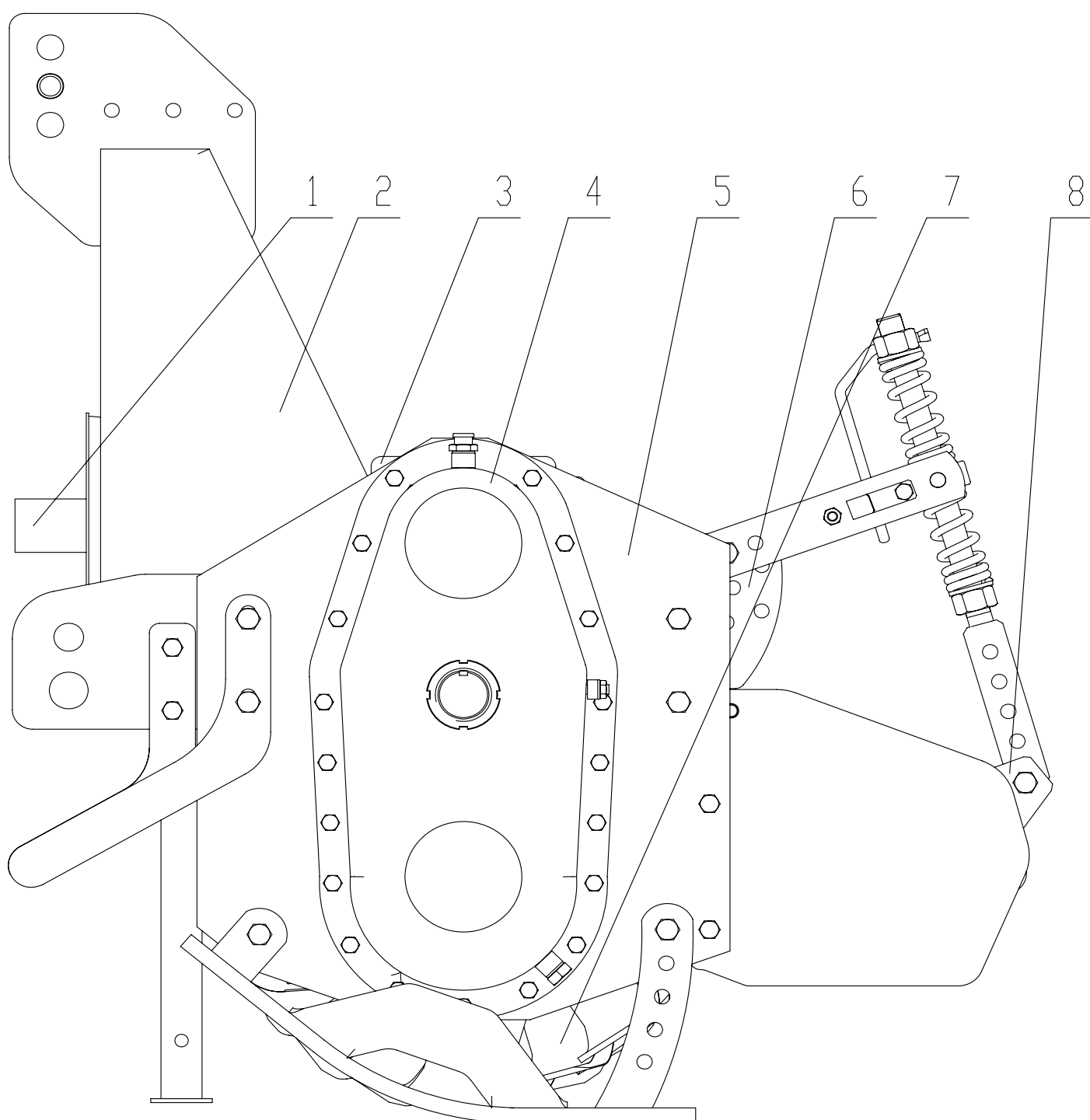
Nota: La productividad escrita es acorde a un 70% de la productividad teórica.

CAPÍTULO 2

Esquema estructura.

Estos rotoavtors son equipos de labranza por medio del movimiento de la rotación del tractor. Se compone por:

1. Anclaje de la unidad.
2. Cabezal
3. Caja de cambios.
4. Cadena lateral (caja de cambios)
5. Placa lateral derecha.
6. Carcasa
7. Eje del cultivador
8. Barra trasera

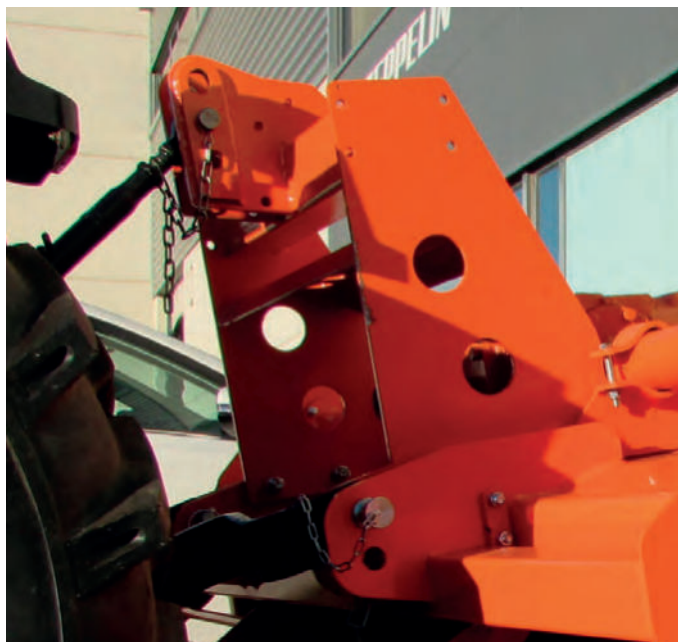


CAPÍTULO 3

MODO DE FUNCIONAMIENTO

3.1 Instalación del cabezal

Para su distribución, las partes del rotovalor se separaron de la parte principal. Tome como referencia la siguiente imagen, para fijar el cuerpo principal con los tornillos en la bolsa de afijo. Preste atención a las arandelas en los pernos y tornillos, ajustándolos con firmeza.



3.2 Instalación de las cuchillas

Cumpliendo con el requisito de la técnica agrícola, las hojas se adoptan con diferentes métodos de fijación, consiguiendo una variedad de sistemas de labranza. Debe evitar el montaje en sentido contrario y que la parte trasera de las hojas entre en contacto con la tierra, de ser así, las piezas serán dañados por sobrecarga.

Las palas con inclinación derecha e izquierda trabajan alternándose con el eje. Sólo un la hoja entra en el suelo al mismo tiempo. Este sistema es adecuado para el arado en superficie plana. El eje de la hoja opera estable; la superficie del campo arado es suave. Para ampliar el ámbito de aplicación, todo tipo de cultivadores rotativos tiene dos tipo de arreglo de la hoja:

Modelo:	ESROT200Z4V	ESROT230Z4V	ESROT250Z4V
Cantidad cuchillas (piezas)	54	60	66

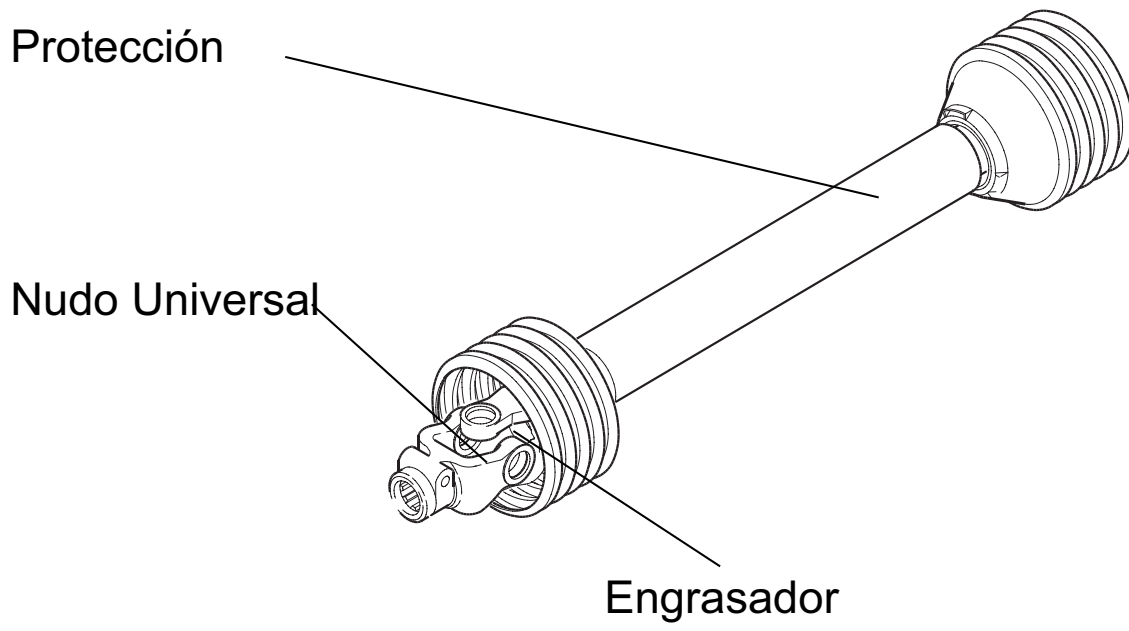
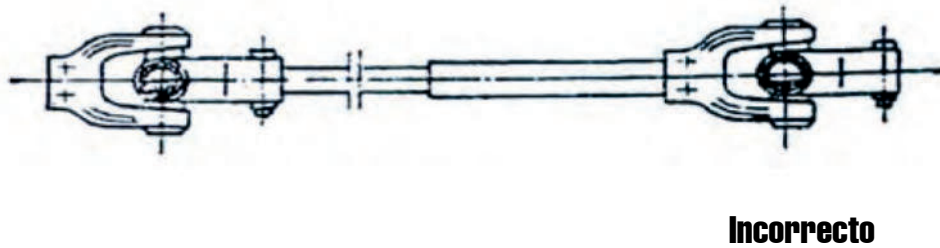
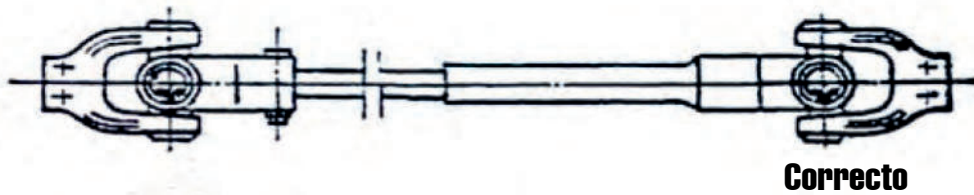
Por favor, preste atención estricta al montar las hojas de acuerdo a la marca en los discos.



3.3 Conexión con el 3 pto.

El método de conexión del rotowator con el tractor es por transmisión de tres puntos. El proceso de la instalación es el siguiente:

1. Alinear el centro de la pala del tractor mediante la inversión, elevar el brazo de unión a la altura adecuada, retroceda el tractor hasta conseguir la unión del aplique con el tercer punto.
2. Primero instale el brazo de acoplamiento izquierdo inferior, luego instale el brazo de acoplamiento derecho inferior, (porque el tornillo de la la barra de nivelación es ajustable a la longitud deseada), seguidamente, ajuste los pernos.
3. Instale el brazo de acoplamiento superior, y seguidamente, ajuste los pernos.
4. Coloque el acoplamiento universal, y seguidamente inserte los pasadores, y coloque el perno. Preste atención al orden de montaje del acoplamiento.



3.4 Ajustes antes de su uso.

1. Ajuste del nivel horizontal

Colocar la punta de las palas cerca de la tierra, observar que la altura entre la derecha y la izquierda y el suelo es igual. Si no es así, es necesario que el brazo derecho del tractor se ajuste al nivel del eje de la cuchilla, asegurando la uniformidad de la profundidad de trabajo.

2. Ajuste del nivel longitudinal

Coloque el rotovalor a la profundidad de cultivo deseada, observe que el enganche universal y el 3 punto están al mismo nivel. Si el ángulo de enganche universal es demasiado grande, ajuste el eslabón de control para nivelarlo.

3. Ajuste de la altura.

Está prohibido que el rotovalor trabaje a $\pm 10^\circ$ por encima del ángulo de enganche universal, giro en 30° , es necesario colocar las cuchillas lejos de la tierra sobre 150mm-200mm.

Si requiere ser elevado más alto cuando el tractor con el rotovalor pasa por surcos o conduce sobre el camino. Si es necesario, la posición de la palanca de control puede ser bloqueada con el tornillo.

4. Ajuste principal de la profundidad de trabajo

Separe el tornillo de la palanca, ajuste la posición del agujero de fijación, y luego fíjelo de nuevo. El objetivo es ajustar la distancia al eje central. La distancia ajustada es 35mm por grada.



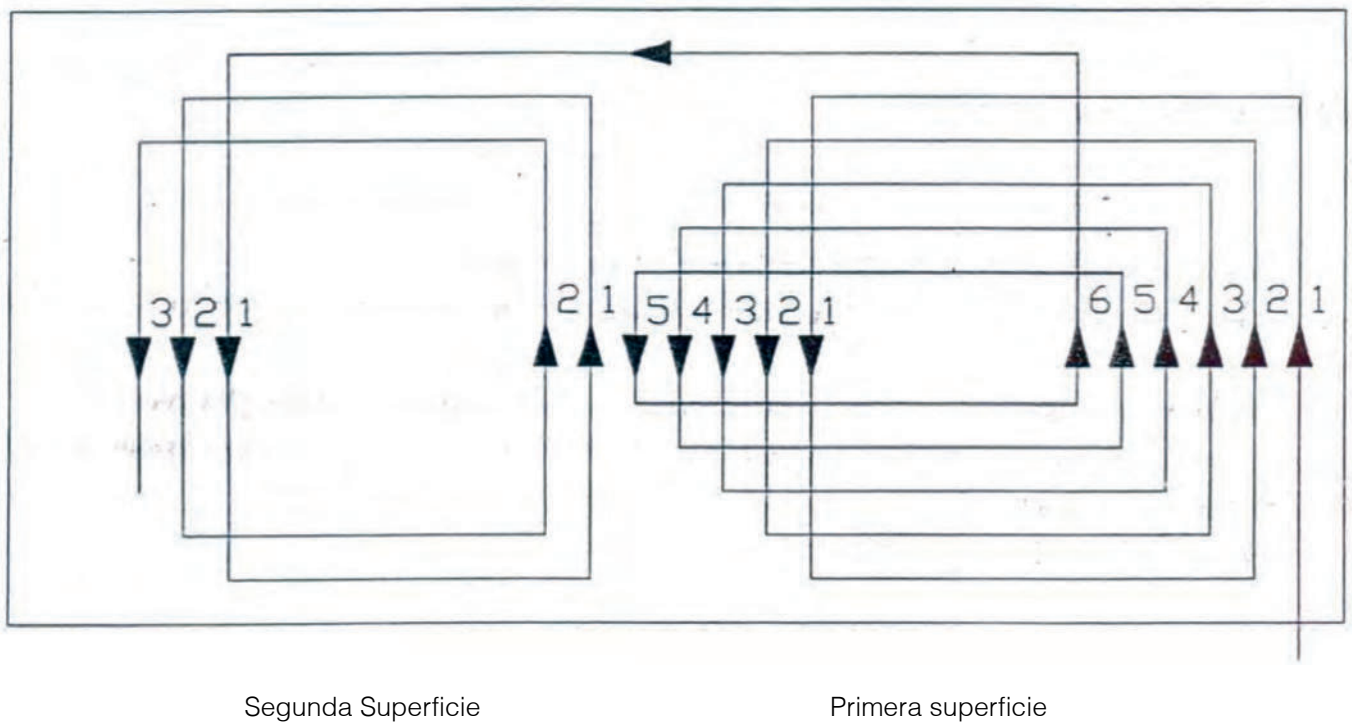
3.5 Recorrido del cultivador.

Cuando trabaje en una superficie de gran dimensión, el arado está adaptado para reducir el tiempo de vacío de la tierra, siendo mucho más eficaz.

Para evitar o disminuir la reptación de arado en el mismo terreno, el ancho del terreno seleccionado será múltiplo de la anchura del rotoavator.

La anchura del terreno es comúnmente 15m, de ser demasiado más amplio, el tiempo de vacío será más largo, resultando menos eficaz.

El recorrido de arado de este esquema se refiere al arado en los campos uniformes pequeños y medianos.



3.6 Iniciando el rotoavator.

En primer lugar, añada aceite en la caja de cambios, la caja de la cadena lateral, en la cruceta y en el rodamiento del eje de la hoja.

A continuación, compruebe la fijación de todos los tornillos y las tuercas de conexión. Si detecta grietas y/o deformación en las hojas, debe reemplazarlas.

Encienda el tractor: Eleve el rotoavator(los extremos de las hojas deben estar entre 150 mm a 200 mm de la superficie) y la articulación acoplamiento universal, a continuación, ponga en marcha un-dos minutos, compruebe el funcionamiento de la caja de cambios aumente la apertura de regulador de combustible,

Diriga la palanca de nivelación para contactar en la tierra poco a poco hasta alcanzar la profundidad deseada.

3.7 Selección de velocidad.

En general, para arado rotativo directo: 2 km / h, Para arado rotativo desgarrador: 5 km/h-7 km / h. Si el objetivo es excavadora, puede seleccionar una velocidad más baja. Seleccione la velocidad superior, en los campos de arroz.

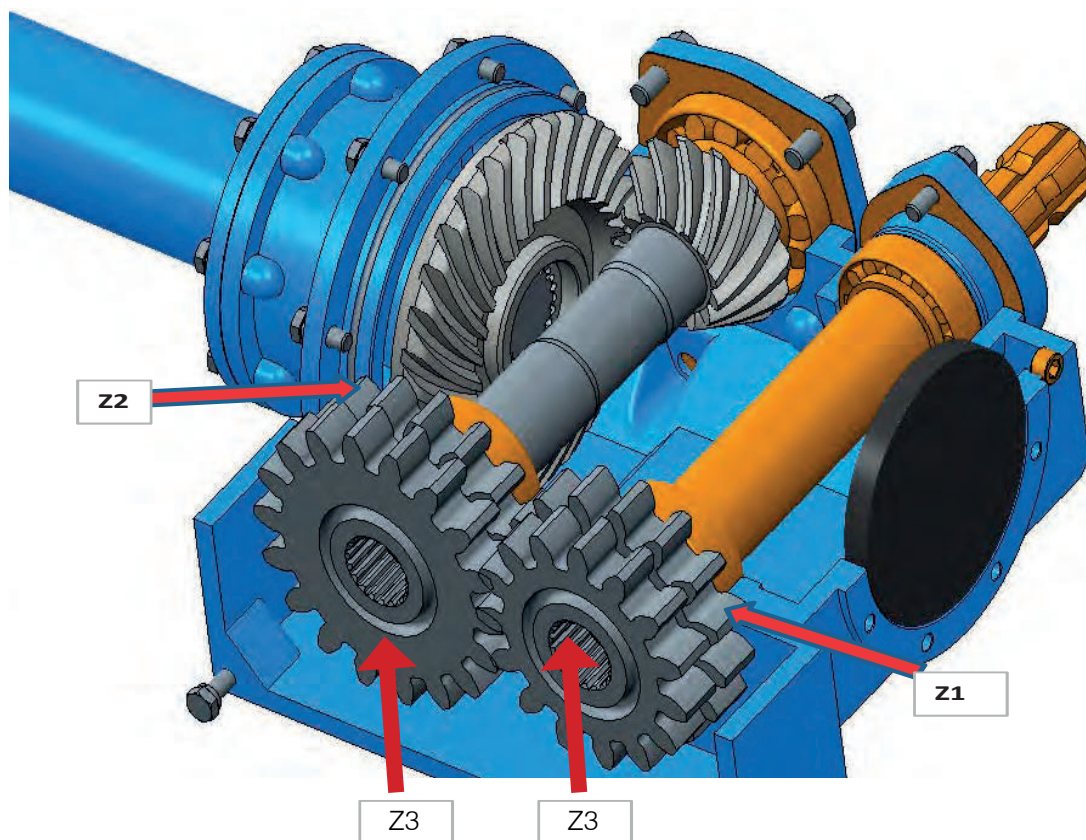
Seleccione la velocidad baja, en campos secos.

option	the speed of blade axle
Z1=15, Z2=18	170 rpm
Z1=18, Z2=15	240 rpm
Z1=16, Z2=17	190 rpm
Z1=17, Z2=16	210 rpm



NOTA:

Los engranajes funcionan en las posiciones Z1 y Z2. Los otros dos engranajes no son funcionales en las posiciones Z3.



3.8 Funcionamiento del cabezal

Use la palanca de control para operar con el rotovalor, deberá estar en la posición „arriba“. Diriga la palanca hacia arriba para que el rotovalor descienda, y hacia abajo para elevarlo.

Cuando el rotovalor se encuentre nivelado en la profundidad deseada, coloque la palanca en la posición bloqueo para bloquearla y la profundidad de trabajo sea constante.

3.9 Carga de la máquina

Esta máquina se puede cargar mediante una carretilla elevadora.

En la carga por carretilla, debe cargarse por la parte inferior de la máquina. Al cargar la máquina, por favor evite el balanceo de esta.

CAPÍTULO 4

4.1 Mantenimiento

Para asegurar que el rotovalor trabaje eficaz y correctamente, prolongando la vida de la máquina, es importante un mantenimiento correcto.

4.2 Mantenimiento diario (trás 10 horas operando).

1. Chequee y apriete bien todos los tornillos y tuercas, sustituir si es necesario.
2. Revise el aceite lubricante en la caja de cambios y la caja de engranajes lateral, mantenga el nivel de aceite de seado.
3. Verifique el estado de la cruceta y su rodamiento, engrase en caso de ser necesario.
4. Revise las hojas y tornillo, ajústelos o sustituya si es necesario.
5. Compruebe la tensión de los engranajes laterales, ajustar si es necesario.

4.3 Mantenimiento estacional (después de su uso durante 3 meses).

Además de realizar el procedimiento de mantenimiento diario, debe realizar:

1. Reemplace el aceite lubricante.
2. Verifique el estado de la cruceta y su rodamiento, Si está seriamente desgastada, cámbiela.
3. Compruebe el rodamiento en el dos extremos del eje de la hoja. Desmonte para limpiar, cambie de aceite e inyecte la grasa suficiente.
4. Compruebe todos los rodamientos, ajuste o reemplaze si es necesario.
5. Compruebe los engranajes cónicos helicoidales, ajuste si es necesario.

4.4 Mantenimiento anual (después de su uso durante 3 meses).

1. Elimine todo el polvo y la suciedad exterior del cultivador.
2. Desmonte los engranajes y el cultivador para verificarlo. Si los cojinetes se encuentran en mal estado o desgastados, deben ser sustituido, todas las partes deben ser limpiadas antes del ensamblado. Selle al final, añada aceite nuevo e inyectar la grasa suficiente.
3. Desmonte y limpie los rodamientos y ejes de la hoja, reemplaze el sellado de de aceite e inyecte suficiente grasa.
4. Desmonte y limpie la cruceta, y limpie los contactos del rodillo de la junta universal, reemplacelos si es necesario.
5. Compruebe el cierre de sujeción y las chavetas. Si las piezas están oxidadas o desgastadas, deben ser reemplazadas.
6. Revise las hojas para ver si hay grietas, desgaste o pérdidas. Reemplace si es necesario.
7. Compruebe el soporte de la cuchilla, reemplace o repare si es necesario.
8. Repare la cubierta y la barra de arrastre.
9. El rotovalor debe ser almacenado en interiores siempre que sea posible y con las puntas de la hoja alejadas del suelo. Las cuchillas y las partes que tienen contacto con la tierra, guárdelo en aceite untado para evitar la oxidación. Si existe desgaste en la pintura, debe ser pintada con la pintura original, evitando así también su oxidación.

4.5 Partes de lubricación (junto el mantenimiento diario) Véase la siguiente tabla:

Lubricación	Solución
Caja de cambios	Revise el nivel del aceite de la caja de cambios y la caja de cambios secundarios (añada y llene hasta que se el orificio de entrada)
Tornillo de cierre de ventilación	Ventile la caja de cambios lateral.
Cruceta	Inyecte grasa en la cruceta (lubricar los rodamientos)
Rodamiento en el eje cultivador	Limpiar e inyectar grasa.

4.6 Almacenamiento

1. El interior y exterior de la máquina debe limpiarse con cuidado para evitar la corrosión.
2. No rocíe agua en el rodamiento si se limpia la máquina con máquina de lavar de alta presión.
3. Revise y limpie el tercer punto , la correa de transmisión de rodillos, y reemplacelos si no están en buen estado.
4. Añada aceite en todas las piezas necesarias.
5. Recubra las partes dañadas.
6. Guarde la máquina en un área seca y nivelada. Apoye a la estructura con planchas de si requiere.

4.7 Instrucciones de reuso tras almacenamiento

Antes de arrancar la máquina, comprobar periódicamente los siguientes elementos:


- 1 Revise el nivel de aceite y añada si es suficiente.
2. Revise y aprete todos los tornillos y tuercas;
3. Compruebe el estado de la máquina.
4. Compruebe el estado de las hojas.
5. Compruebe el orificio de ventilación en la caja de cambios. Si se bloquea, limpie o abra el orificio con aire comprimido.
6. No untar de aceite o grasa en las correas de transmisión. Si hay aceite o grasa en las correas, límpielo.

CAPITULO 5

Problemas y soluciones

Problema	Causa	Solución
Acoplamiento universal demasiado inclinado.	Rotovator no nivelado horizontalmente.	Rotovator no nivelado horizontalmente.
	Uno de los dos lados de la cadena hacia el tractor es demasiado corto.	Ajuste la cadena.
Acoplamiento uni- versal dañado	Dirección equivocada.	Redireccione correctamente.
	Engrasado deficiente.	Inyecte grasa.
	Ángulo demasiado grande o bloqueado.	Limitar la posición de salida y/o desbloquear.
	Caida brusca.	Coloque el rotovator con cuidado en el suelo.
Ruido dentro de caja de cambios.	Materia extraña cayó en la caja de cambios.	Extraerlos.
	Rodamiento en el tercero pto está dañado.	Reemplacelo.
	Rodamiento en el eje medio está dañado.	Reemplacelo.
Problemas de rotación del eje del cultivador	Engranajes o cojinetes dañados.	Reemplace el engranaje o rodamientos
	Espacio insuficiente entre los dos engranajes cónicos.	Ajustar la separación
	Deformación en el lateral izquierdo.	Corrija el lado.
	Eje cultivador torcido o deforme.	Corregir o reemplazar el eje.
	Eje de cultivador atascado con hierba.	Arranque la hierba.
Ranura de hoja rota	Toparse con piedra, provocando realizar mucha fuerza.	Limpiar la piedra del campo.
	Hoja montada en dirección opuesta.	Coloquela correctamente.
	Caida brusca.	Coloque el rotovator con cuidado en el suelo.
Hoja rotas o torcidas.	Toparse con piedra,	Reemplazar cuchilla y limpiar las piedras del campo.
	Al dar la vuelta en el campo, se ha girado defectuosamente.	Eleve el arado al girar.
	Caida brusca.	Coloque el rotovator con cuidado en el suelo.

CAPITULO 6

	<p>Antes de operar el apero, lea las siguientes instrucciones de seguridad.</p> <p>El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones graves o muerte.</p>
---	---

6.1 Seguridad ¡LA SEGURIDAD PRIMERO!

USTED es responsable de la manejo y el mantenimiento SEGUROS de su Rotovator. Debe asegurarse de que usted y cualquier otra persona que opere, mantenga o trabaje en el Rotovator está familiarizado con los procedimientos de operación y mantenimiento y la información de SEGURIDAD relacionada contenido en este manual. Este manual lo guiará paso a paso a través de su día laboral y alerta a todas las buenas prácticas de seguridad que deben respetarse al operar el apero.

Recuerde, USTED es la clave para la seguridad. Las buenas prácticas de seguridad no solo lo protegen sino también a las personas de su alrededor. Haga de estas prácticas una parte funcional de su programa de seguridad. Asegúrate de que TODOS los que operan este equipo están familiarizados con la operación y el mantenimiento recomendados procedimientos y sigue todas las precauciones de seguridad. La mayoría de los accidentes se pueden prevenir. No arriesgues posible lesiones mortales al ignorar las buenas prácticas de seguridad.

1 Los dueños de la trituradora rotovator deben dar instrucciones de operación a los operadores o empleados antes de permitir que ellos usen la máquina.

2 La característica de seguridad más importante en este equipo es un personal SEGURO. Es responsabilidad del operador leer y comprender TODAS las instrucciones de seguridad y operación de este manual para evitar el máximo de accidentes.

3 Una persona que no ha leído y entendido todas las instrucciones de operación y seguridad no está cualificada para operar la máquina. Un operador no entrenado se arriesga a sí mismo y a los espectadores a posibles lesiones graves o muerte.

4 No modifique el equipo de ninguna manera. La modificación no autorizada puede debilitar la función y / o seguridad y podría afectar la vida útil del equipo.

5 ¡Piense en SEGURIDAD! ¡Trabaje de forma segura!

SEGURIDAD GENERAL

1. Lea detenidamente el Manual del operador y todas las señales de seguridad antes de operar, mantener, ajustar o quitar el apero.
2. No permita que los pasajeros viajen en el apero.
3. Opere solo a una distancia segura de los transeúntes. Despeje el área de personas, especialmente niños, antes de comenzar.
4. Detenga la toma de fuerza antes de desmontar el tractor.
5. Mantenga los pies y las manos alejados de debajo apero en todo momento.
6. Mantenga todos los escudos en su lugar. Si la eliminación del escudo se vuelve necesaria para las reparaciones, vuelva a colocar el escudo en su sitio antes de usar el apero.
7. No se quede entre el tractor y el apero.
8. No se acerque al apero hasta que se haya detenido todo el movimiento.
9. Todas las cuchillas rotatorias tienen la capacidad de expulsar objetos a altas velocidades, lo que podría resultar en lesiones graves a transeúntes. Tenga extrema precaución.
10. Coloque todos los controles en neutral, pare el motor del tractor, ponga el freno de estacionamiento, quite la llave de contacto y espere para que todas las piezas en movimiento se detengan antes de reparar, ajustar, colocar o quitar.
11. Revise los artículos relacionados con la seguridad anualmente con todo el personal que operará o mantendrá el apero.
12. No opere la máquina si se siente mal o físicamente incapacitado, en cuyo caso debe dejar de trabajar.
13. Esta máquina fue diseñada teniendo muy en cuenta la seguridad. Sin embargo, no hay un sustituto real de la precaución y atención en la prevención de accidentes. Una vez que ha ocurrido un accidente, es demasiado tarde pensar en lo que deberías haber hecho.
14. Use un tractor equipado con una estructura de protección contra vuelcos (ROPS). Siempre use el cinturón de su asiento. Se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte al caerse del tractor, particularmente durante un giro cuando el operador puede ser atrapado bajo la ROPS o el tractor.
15. Nunca exceda los límites de una maquinaria. Si su habilidad para hacer un trabajo, o para hacerlo de manera segura, es dudoso - NO LO INTENTE.
16. Limpiar el área de trabajo de piedras, ramas u obstáculos ocultos que puedan engancharse o engancharse, causando lesiones o daños.

6.2 Seguridad / Adhesivos



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 pase 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.



ZEPPELIN

www.zeppelinmaquinaria.es