

ZEPPELIN

MANUAL DE SEGURIDAD DEL OPERADOR

**Barredora restos de poda frutal y viña al tractor
MODELOS ES70727-ES70705**



IMPORTANTE:

LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR ESTA MÁQUINA.

www.zeppelinmaquinaria.es

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD.....	3
2.- MARCADO.....	4
Chapa identificativa.....	4
Señales adhesivas.....	5
3.- SEGURIDAD.....	6
Chequeo antes de utilizar la máquina.....	6
Antes de comenzar el trabajo.....	6
Circuito hidráulico.....	7
Transporte sobre la vía pública.....	7
4.- INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN DE LA MÁQUINA.....	8
Esquema del montaje hidráulico.....	9
Esquema eléctrico del montaje electrohidráulico para el joystick.....	10
5.- FUNCIONAMIENTO – REGULACIÓN Y UTILIZACIÓN.....	11
6.- DATOS TÉCNICOS Y OPCIONALES.....	13
7.- MANTENIMIENTO.....	14
7.1.- ENGRASE.....	15
7.2.- ESTACIONAMIENTO Y PARADAS.....	16

1. INTRODUCCIÓN

- CAR-GAR, S.L. quiere agradecerle la confianza depositada en nuestras BARREDORAS HIDRÁULICAS para viñas, frutales o cualquier otro tipo de arbolado.
- Lea atentamente las instrucciones que contiene este manual antes de realizar cualquier operación con la máquina.
- Este manual debe considerarse como parte integrante de la máquina y debe acompañarse en caso de reventa.
- La empresa se reserva el derecho de aportar modificaciones posteriores sin previo aviso.
- Las modificaciones realizadas sobre la máquina sin consentimiento del fabricante excluyen toda responsabilidad del constructor en caso de avería o accidente.



Este símbolo de peligro en el manual significa que se dan importantes instrucciones de seguridad. Todos los mensajes identificados con este símbolo deben leerse con la máxima atención. El operador es el primer destinatario de estas informaciones y tiene la responsabilidad de respetarlas por su seguridad y la de los demás.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA:

- Esta máquina es una barredora hidráulica para restos de poda en viñedos y frutales o cualquier otro tipo de arbolado.
- Esta máquina ha sido diseñada para su empleo exclusivo en terrenos agrícolas. El fabricante no se hace responsable de las consecuencias derivadas de su utilización en las aplicaciones no contempladas en las habituales por sus características de diseño.
- La barredora hidráulica CAR-GAR va instalada en la parte delantera del tractor y permite barrer y alinear los restos de poda para posteriormente recogerlos de una forma más cómoda o triturarlos incorporándolos al terreno.

2. MARCADO. CHAPA IDENTIFICATIVA

La máquina incorpora en una chapa de marcado donde se indica la razón social y dirección completa del fabricante, la designación de la máquina, el marcado CE, el modelo de equipo, el número de serie, el año de fabricación, la masa en Kg. del equipo y la presión admisible en MPa del equipo:

ZEPPELIN® CE			
Modelo:	<input type="text"/>		
Nº Serie:	<input type="text"/>		
Dimensiones:	<input type="text"/>		
Año Fabricacion	Peso	Presion Max. Trabajo	M.M.A.
<input type="text"/>	<input type="text"/> Kg.	<input type="text"/> Bar	<input type="text"/> Kg.
Zeppelin Maquinaria sl - Polig. Ind. Malpica Calle E - 50016 ZARAGOZA			

2. MARCADO. SEÑALES ADHESIVAS



Observar y leer atentamente todos los pictogramas de seguridad que hay sobre la máquina. Asegúrese que todos los adhesivos estén siempre en buen estado y legibles. En caso de deterioro, reemplácelos.

Atención, leer manual de instrucciones antes de realizar cualquier operación con la máquina



Peligro aplastamiento de miembros inferiores



Peligro de proyección de objetos, mantener una distancia adecuada a la máquina



Peligro de impacto



Atención, parar el motor y quitar el contacto antes de toda operación de mantenimiento



Peligro de aplastamiento de pies



Peligro de aplastamiento de manos, no aproximar las manos



Peligro de cizallamiento de pies



Peligro de cizallamiento de manos, no aproximar las manos



Peligro de proyección de fluido a presión



Peligro de aplastamiento. Colocar en el caballete de apoyo cuando se estén realizando operaciones de mantenimiento



En caso de pérdida de alguna de éstas señales o que la misma resulte ilegible, solicítela a nuestro servicio técnico o pídale en nuestras instalaciones.

Las etiquetas de seguridad siempre deben situarse en la máquina para asegurar que los usuarios operen la máquina con seguridad. Asegúrese de leer estas instrucciones y siga las indicaciones.

Si se adhiere tierra, lodo, etc. en las etiquetas límpielas cuidadosamente de manera que sean claramente visibles.

Cuando reemplace una pieza a la cual está pegada una etiqueta de seguridad, pida una etiqueta de seguridad de reemplazo juntamente con la pieza en el lugar donde se adquirió la máquina.

3. SEGURIDAD



Las barredoras hidráulicas están destinadas exclusivamente a ser utilizadas para los trabajos agrícolas autorizados por CAR-GAR, S.L.

CAR-GAR, S.L. no se responsabiliza del uso impropio de sus máquinas ni tendrá ninguna obligación a compensar o reparar los daños en este caso. Todo uso impropio que no se ejerza bajo estas normas de seguridad será responsabilidad única del usuario.

CHEQUEO ANTES DE UTILIZAR LA MAQUINA:

- Revise el estado general de la máquina y asegúrese que no existen signos de desgaste o daño, así como la correcta sujeción y apriete de todos sus elementos, en especial todas las conexiones hidráulicas y latiguillos así como los cepillos y las escobas que montan las máquinas.

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO:

- Lea atentamente el manual de instrucciones y observe detenidamente los adhesivos de SEGURIDAD de la máquina, contienen información muy importante.
- Lleve ropa adecuada y equipamientos de seguridad adaptados al trabajo a realizar.
- Retire los objetos ajenos a la máquina. Cuando se utilice la máquina, el operario despejará la zona de trabajo y verificará que nadie se encuentre en esta zona.



Por su seguridad y la de los demás, respete las normas siguientes

- Impida el uso de la máquina a operadores inexpertos o indebidamente formados, aprenda a usar correctamente la máquina y sus mandos.
- Antes de realizar cualquier operación con la máquina, deberá comprobar la correcta colocación y asegurarse de que el dispositivo se encuentre correctamente regulado para su funcionamiento. (Ver instrucciones de instalación).
- No abandone nunca su puesto de trabajo en el caso de que se encuentre en la cabina del tractor. No deje que nadie suba a la cabina durante el trabajo. Si tuviera que bajar del vehículo, nunca lo haga sin poner el freno. Apague el motor y quite el contacto si es preciso.
- Nadie debe subirse a la máquina durante el trabajo o el transporte.
- Retire los objetos ajenos a la máquina. Cuando se utilice la barredora, el operario, encargado o jefe de trabajo, despejará suficientemente la zona de peligro y tomará las medidas oportunas para que dicha zona no pueda ser invadida por los trabajadores u otras personas durante el tiempo que dure la operación.
Se considera ZONA PELIGROSA cualquier zona dentro de un radio aproximado de 10 m. entorno a la máquina debido a la proyección de elementos, por lo que se recomienda al usuario y a toda persona ajena a la máquina estar siempre fuera de ese área.
- Antes de poner en funcionamiento la máquina, compruebe la correcta sujeción de las escobas en los cepillos y el estado de las mismas.

- Regule la longitud y altura de los brazos de la máquina según las características del terreno en el que va a trabajar.
- No utilice utensilios en las barredoras para incrementar el alcance o el área de trabajo.
- No use la máquina cerca de zonas transitadas por otros vehículos o personas.

CIRCUITO HIDRÁULICO:



Los enchufes hidráulicos pueden estar sometidos a altas presiones. Siempre que realice alguna intervención en la máquina, **debe verificar que no existe presión, en especial cuando junte las tomas de aceite.**

La máquina está provista de varias tomas de aceite. Respete el orden de montaje de cada una de ellas.

Si advierte el mal estado de un latiguillo, proceda inmediatamente a reemplazarlo, respetando siempre las características dimensionales de origen.

En caso de fuga, no ponga nunca la piel en contacto con el chorro. No intente buscar una fuga poniendo los dedos sobre el circuito.



El aceite a presión puede atravesar la piel y provocar heridas muy graves. En caso de producirse alguna lesión debida a la proyección de fluido a presión: **Acuda inmediatamente al médico.**

TRANSPORTE SOBRE LA VIA PÚBLICA:



Por su seguridad y la de los demás, respete las normas siguientes

Antes de situar la barredora en posición de transporte, asegúrese que nada va a interferir en el proceso. Controle que nadie se acerque a la máquina durante la maniobra.

No sobrepase nunca los límites de velocidad establecidos por la legislación.

No maniobre nunca si hay alguna persona cerca. Aumente la atención en el momento de tomar una curva o cuando el camino sea estrecho. Extreme las precauciones si existen condiciones de baja visibilidad o adherencia.

La máquina, por necesidades de funcionamiento, está equipada con dispositivos que sobresalgan de su gálibo normal. Debe verificarse antes de desplazarla, que dichos dispositivos se encuentran en una posición que permita el desplazamiento seguro.

Nunca baje del vehículo sin poner el freno. Apague el motor y quite el contacto si es preciso.

4. INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

La barredora-alineadora, se suministra con una placa taladrada y con cuatro tornillos con sus tuercas para instalarla en la parte delantera del tractor. Mediante el carro-portador (Fig.4.1), con ruedas para facilitar su transporte, situar la barredora-alineadora frente a la parte delantera del tractor, seguidamente proceder a su elevación, mediante la palanca dispuesta en el gato hidráulico, haciendo que las placas coincidan, para seguidamente colocar y apretar los tornillos de fijación al tractor.

La conexión hidráulica en el vehículo se realiza directamente desde las tomas de presión y tanque del tractor.

Para retirar el carro, sacar en primer lugar las clavijas de seguridad, de los perfiles y retirar el carro-portador. Es importante volver a colocar las clavijas en el carro-portador para que estén disponibles cuando se proceda al desenganche de la barredora.

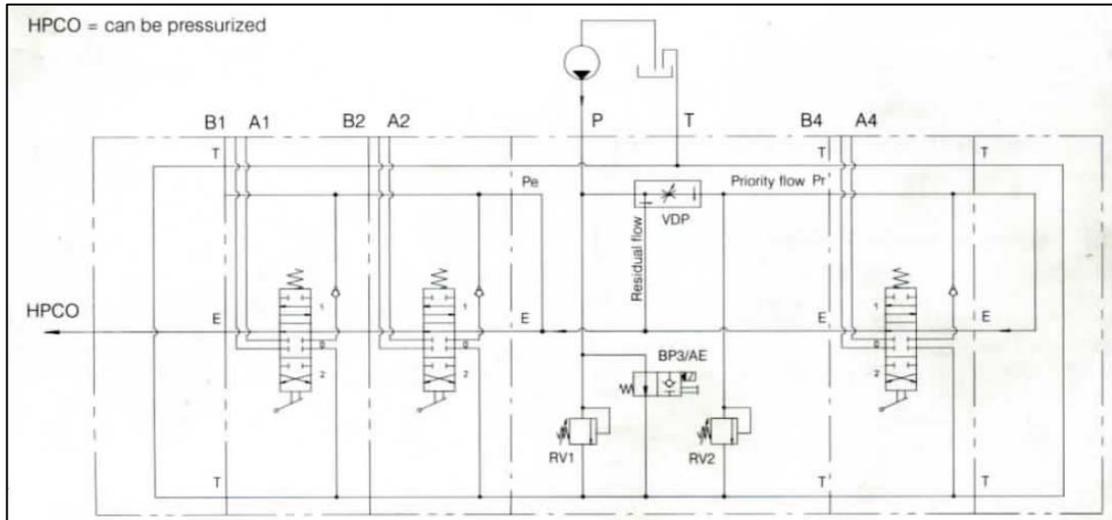


(Fig. 4.1) CARRO-PORTADOR

Para el desenganche de la barredora, desconectar en primer lugar las conexiones hidráulicas y a continuación proceder de igual manera que en el montaje pero de manera inversa, introduciendo los perfiles macho del carro-portador en los perfiles hembra del cuerpo de la barredora, proceder a introducir las clavijas, soltar los tornillos y sus tuercas de anclaje al tractor, proceder a descender la barredora con la ayuda del gato hidráulico para así facilitar su transporte y estabilidad y finalmente retirar la barredora del tractor desplazándola con el carro-portador.

-ESQUEMA DEL MONTAJE HIDRAULICO:

Nota: El ejemplo contiene 3 cuerpos y un divisor de caudal. El sistema funciona igual para un número distinto de cuerpos.

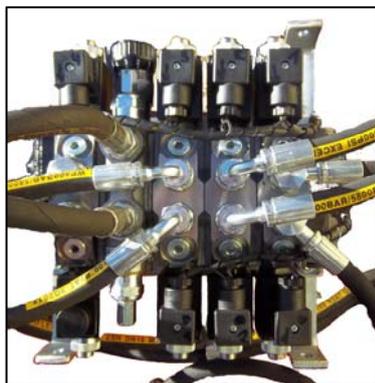


HPCO puede ser presurizado o puede ser tapado.

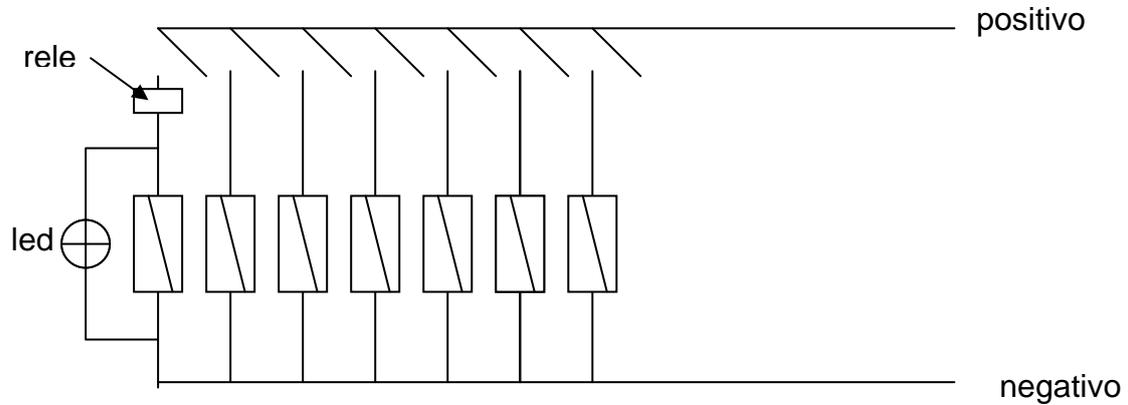
El conjunto tiene un divisor de caudal regulable y compensado en presión. Contiene dos canales, uno de ellos prioritario con caudal constante e independiente del segundo canal.

El conjunto se suministra con dos válvulas de seguridad, una para cada uno de los canales para asegurar así la máxima presión de trabajo y su protección.

El conjunto se suministra con accionamientos eléctricos y su voltaje es de 12 V DC.



-ESQUEMA ELECTRICO DEL MONTAJE ELECTROHIDRAULICO PARA EL JOYSTICK:



El sistema eléctrico mas completo se suministra de la siguiente manera:
 Un mando ergonómico que contiene 6 pulsadores, un interruptor y una luz led. Un cable múltiple (8x1) de 5 metros de longitud con sus conectores instalados. Un cable múltiple (2x1) con un enchufe de mechero.



5. FUNCIONAMIENTO – REGULACIÓN Y UTILIZACIÓN

Los modelos de barredoras que son adquiridos sin equipo electro-hidráulico, para poder proceder a la regulación de las mismas, se deberá de actuar desde el propio tractor o mediante un mecanismo adicional.

CAR-GAR aconseja adquirir las barredoras con el equipo electro-hidráulico original formando así un conjunto completo en la propia barredora. El equipo dispone de válvulas apilables y un cuerpo con dos limitadoras que actúan sobre los cilindros y los motores, que incorpora un regulador de caudal para regular la velocidad de giro de los motores. Dispone de varios cuerpos electro-hidráulicos de doble efecto, que posibilitan la elección de movimientos de los cilindros.

Todo ello comandado desde la cabina del tractor mediante un joystick o una caja de comando. Tanto la opción del joystick como la de la caja de comando, actúan mediante cableado sobre las electro-válvulas, permitiendo realizar movimientos de los diferentes cilindros de la barredora a la vez que giran los motores de accionamiento de las escobas.

La actuación sobre el joystick o la caja de comando se efectúa mediante pulsadores o palancas sin enclavamiento, mientras que el funcionamiento de los motores viene dado por un interruptor con enclavamiento.

Todo el conjunto que constituye el equipo electro-hidráulico, viene instalado en la barredora y protegido por una carcasa y totalmente cableado.

REGULACIÓN DE LA MÁQUINA: (Ver Fig. 5.1)

- REGULACION MECANICA O HIDRAULICA DEL ANCHO DE TRABAJO:

CILINDRO (Regulación hidráulica).

CORREDERA con puntos fijos con clavijas (regulación mecánica).

El anclaje de los cilindros o de las correderas al cuerpo central y los brazos, disponen de varios puntos de anclaje con clavijas.

Asegurarse siempre de su perfecto anclaje al realizar alguna variación en su posicionamiento para el ancho de trabajo.

- REGULACION HIDRAULICA INDEPENDIENTE EN CADA BRAZO:

CILINDRO que permite la elevación del brazo a la posición deseada. El anclaje de los cilindros a los brazos, dispone de varios puntos de anclaje con clavijas.

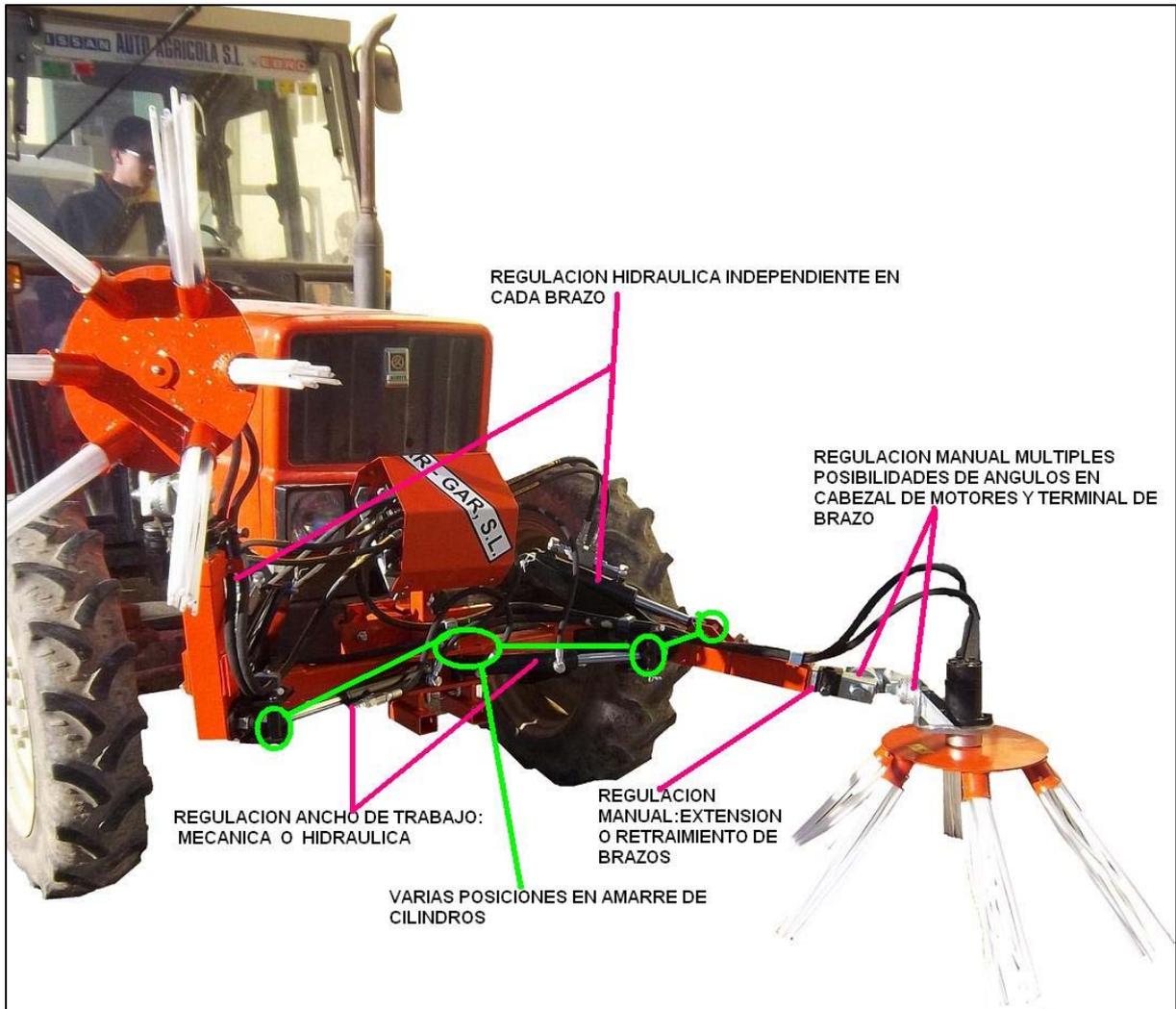
Asegurarse siempre de su perfecto anclaje al realizar alguna variación en el posicionamiento de cada brazo de la máquina.

- REGULACION MANUAL EN CABEZALES DE MOTORES Y BRAZOS:

Mediante arandelas dentadas dobles, permite aflojando el tornillo girar las posiciones, una vez obtenida la posición deseada volver a apretar de forma que las arandelas dentadas encajen entre si. Asegurarse siempre de su perfecto anclaje.

- REGULACION MANUAL DE LOS BRAZOS

Aflojando las contratueras y tornillos situados en cada brazo, podemos extender o retraer los brazos, para darnos más o menos ancho de trabajo, una vez posicionados, volver a apretar los tornillos y las contratueras, asegurándonos de su perfecto anclaje.



(Fig. 5.1) REGULACIÓN DE LA MÁQUINA



Todas las operaciones de regulación, cambios de posición en cilindros o en arandelas dentadas en los cabezales de los motores, **OBLIGATORIAMENTE** deben realizarse con la máquina detenida, con el motor del tractor parado y habiendo quitado la llave de contacto del mismo para evitar posibles accidentes.

6. DATOS TÉCNICOS Y OPCIONALES

MODELO	CARÁCTERÍSTICAS
BA1/1 Barredora Arbolado 1 brazo	-Anchura mecánica -Altura hidráulica -Ancho de trabajo: 1,20 – 2,40 m.
BA1/2 Barredora Arbolado 1 brazo	-Anchura y altura hidráulica independiente -Ancho de trabajo: 1,20 – 2,40 m.
BVA2/2 Barredora Viñedo y Arbolado 2 brazos	-Anchura mecánica -Altura hidráulica independiente de cada brazo -Ancho de trabajo: 1,50 / 2,20 – 4,60 m.
BVA2/4 Barredora Viñedo y Arbolado 2 brazos	-Anchura y altura hidráulica independiente de cada brazo -Ancho de trabajo: 1,50 / 2,20 – 4,60 m.

- CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS MODELOS:

- Platos regulables en todos los ángulos.
- Amarre a brazo regulable en todos los ángulos.
- Carro-portador con ruedas y gato hidráulico.
- Chapa a tractor sin latiguillos
- Discos de 6 porta-varillas de nylon “escobas” (opcional de 10 porta-varillas)
- Placa para hidráulica montada (opciones con electro-válvulas)
- Elevación de los brazos a 90°
- Caudal hidráulico mínimo: 25 l/min.

- KITS OPCIONALES:



KIT ELECTRO-VÁLVULAS CAJA



KIT ELECTRO-VÁLVULAS JOYSTICK

7. MANTENIMIENTO



Apagar el motor y quitar las llaves del vehículo antes de acercarse a la máquina o efectuar cualquier operación de mantenimiento en la misma.

Todas las operaciones de mantenimiento y reparación se tienen que efectuar con protecciones y medios adecuados.

Descargue presión del circuito hidráulico antes de realizar cualquier intervención con la máquina.



Respete siempre las especificaciones originales de todos los elementos de la máquina a la hora de realizar cualquier sustitución. Solo estos cumplen con las exigencias técnicas del fabricante.

Todas las operaciones de inspección y mantenimiento deberán realizarse en talleres autorizados y que dispongan de los medios necesarios.

Antes de operar con la máquina, verifique que no existe presión en el circuito hidráulico.

Bajo ningún concepto debe hacerse uso de la máquina habiéndose detectado algún defecto en su funcionamiento, siendo obligación del manipulador la reparación y puesta en servicio de la máquina.

Revise periódicamente el estado de los latiguillos de la máquina, y al mínimo síntoma de desgaste, sustitúyalos inmediatamente. Sustitúyalos en cualquier caso cada 5 años de uso de la máquina. Respete las características dimensionales de origen si los va a sustituir. Compruebe el apriete de los tornillos y tuercas con regularidad.

Compruebe el estado de las escobas montadas en los cepillos de la barredora para poder reemplazarlas en caso de desgaste o rotura de las mismas. Bajo pedido, se suministran manojos de varilla de nylon compuestos por 6 varillas dobladas, las cuales conforman 12 varillas en contacto con la superficie a barrer. Retirando el tornillo pasante con tuerca de freno del tubo porta-varillas, podrá retirar y reemplazar los manojos de varillas que conforman las escobas, procediendo una vez colocados, al apriete de nuevo del tornillo pasante con tuerca de freno retirados al comienzo de la operación (Fig.7.1).



(Fig. 7.1)

7.1. MANTENIMIENTO. ENGRASE



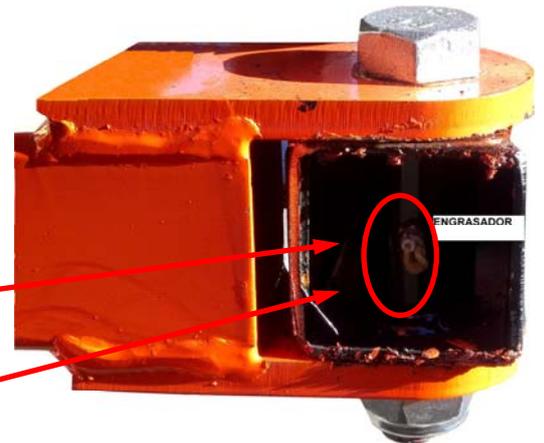
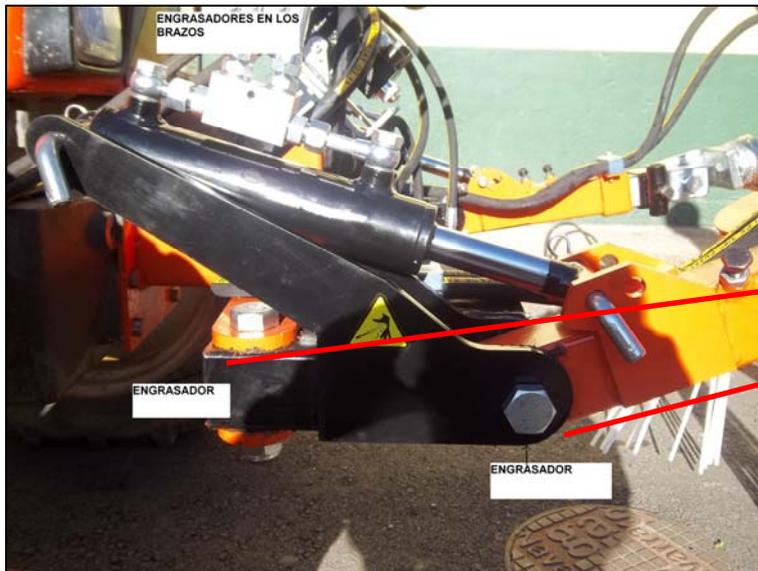
Las operaciones de mantenimiento deben hacerse con la máquina y el vehículo totalmente parados. Apagar el motor y quitar las llaves del vehículo antes de acercarse a la máquina o efectuar cualquier operación de mantenimiento en la misma.

ENGRASE:

DURANTE LA LABOR:

- 1- Engrase cada 8 horas de trabajo los puntos de la máquina que disponen de engrasador (Fig.7.1.1).
- 2- Engrase de los puntos de giro cada 8 horas de trabajo.

Los periodos de engrase recomendados son para un uso normal. En caso de un uso intensivo, engrase con mayor periodicidad.



(Fig. 7.1.1)

CARRO-PORTADOR:

Engrasar periódicamente las zonas de deslizamiento entre perfiles (Fig. 7.1.2)



(Fig. 7.1.2)

7.2. MANTENIMIENTO. ESTACIONAMIENTO Y PARADAS

ESTACIONAMIENTO Y PARADAS PROLONGADAS

- Estacione la máquina siempre sobre suelo duro. No estacione la máquina en lugares donde exista pendiente.
- Después de cada trabajo procure mantener la máquina limpia, exenta de barro y humedad.
- No deje la máquina directamente sobre el suelo, utilice siempre el carro-portador de apoyo suministrado con la máquina para su estacionamiento o almacenamiento.

Después de cada temporada o antes de una parada prolongada, respete las siguientes indicaciones:

- Debe limpiar la máquina minuciosamente eliminando todo aquello que produzca humedad y provoque oxido. Retoque con pintura aquellos sitios que lo precisen.
- Compruebe que no haya piezas defectuosas o rotas, para poder reemplazarlas a tiempo. Este tipo de operaciones debe realizarse en lugares preparados al efecto.
- Cambiar las varillas de nylon (escobas) que estén deterioradas por unas nuevas de modo que la máquina esté en perfectas condiciones de utilización para cuando vaya a ser puesta de nuevo en funcionamiento.
- La máquina debe quedar, siempre que sea posible, resguardada de la intemperie y cubierta con una lona que la proteja de la suciedad y el polvo.

ZEPPELIN

www.zeppelinmaquinaria.es