SWISSMEX®

MANUAL DEL OPERADOR

CORTADORA TRITURADORA CON CUCHILLAS EN “Y” TURBO (SR200)

MODELO

466200

Impreso en México

BN466200-1024NA
R00

ÍNDICE

SECCIÓN I *Descripción y Características principales*.....3
1.1 PRESENTACIÓN.....3
1.2 DESCRIPCIÓN.....3
1.2.1 EMPLEO.....5
1.3 IDENTIFICACIÓN.....6
1.4 NIVEL ACÚSTICO.....6
1.5 DATOS TÉCNICOS.....6
SECCIÓN II *Normas Generales de Seguridad*.....6
2.1 SEGURIDAD.....6
2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD.....7
2.3 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN.....9
SECCIÓN III *Transporte y Manipulación*.....10
3.1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN.....10
SECCIÓN IV *Instrucciones de Uso*.....11
4.1 ANTES DEL USO.....11
4.2 ENGANCHE AL TRACTOR.....12
4.3 EN EL TRABAJO.....14
4.3.1 REGULACIÓN DE CORTE.....14
4.3.2 REGULACIÓN DE TRITURACIÓN.....15
4.3.3 DESPLAZAMIENTO LATERAL.....16
4.3.4 CONSEJOS ÚTILES.....16
4.4 UTENSILIOS.....16
4.5 ACCESORIOS.....17
4.6 PARADA DE LA MÁQUINA.....18
SECCIÓN V *Mantenimiento*.....19
5.1 MANTENIMIENTO DE RUTINA.....19
5.1.1 REGULACIÓN DE TENSIÓN Y SUSTITUCIÓN DE CORREAS.....20
5.2 LUBRICACIÓN.....20
5.3 PERIODOS DE INACTIVIDAD.....21
5.4 REPUESTOS.....22
6. REFACCIONES.....23
7. GARANTÍA.....27

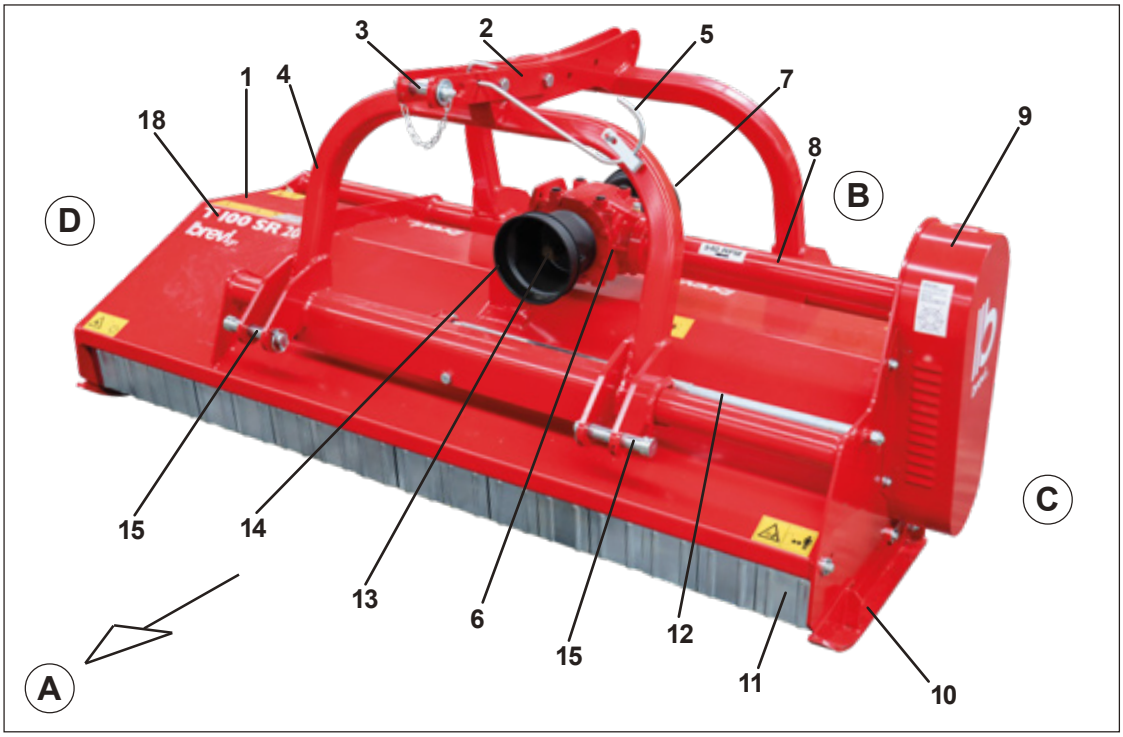
SECCION I
Descripción y Características principales:

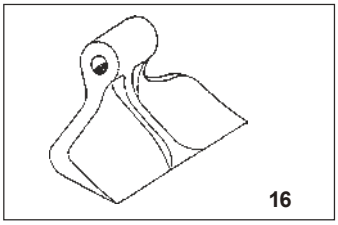
1.1 PRESENTACION

Este manual expone todas las informaciones y todo aquello que se considera necesario para el conocimiento, el buen uso y el normal mantenimiento de la "Cortadora-trituradora turbo 100sr-110sr", fabricada por la firma WIDEMEX de aquí en más llamada también simplemente Fabricante.
Lo expuesto en el manual no es una descripción completa de todos los órganos y detallada de su funcionamiento, pero el usuario encontrará lo que normalmente es útil conocer para un uso seguro y para una buena conservación de la máquina.
La falta de cumplimiento de lo indicado en este manual, la negligencia operativa, un uso no correcto de la máquina y la realización de modificaciones no autorizadas, pueden ser motivo de anulación de la garantía de la máquina por parte de la Empresa Fabricante.
La Empresa Fabricante, por tanto, no se hace responsable de los daños producidos por negligencia y por no haber cumplido lo indicado en este manual.
Para eventuales reparaciones o revisiones de una cierta complejidad, es necesario dirigirse a los Centros de Asistencia autorizados que tienen personal especializado o directamente a la Empresa
Fabricante, que se haya a disposición del usuario para asegurar una rápida y atenta asistencia técnica y todo lo que pueda ser útil para un mejor funcionamiento y para obtener el máximo
rendimiento de la máquina. Guardar el presente manual en un lugar seguro para poderlo consultar durante todo el tiempo que dure la máquina.
WIDEMEX se reserva el derecho de modificar o de mejorar los modelos y las informaciones técnicas demostrados en este catálogo, para los propósitos técnicos o comerciales.

1.2 DESCRIPCION

La Picadora turbo 100sr-110sr, está constituida principalmente por una estructura metálica que comprende un armazón central con enganches de tres puntos (2 Fig. 1), por un rotor equipado con martillos (16 Fig. 1), o cuchillas (17 Fig. 1), situado en la parte inferior y que recibe el movimiento de una transmisión de correas situada lateralmente (9 Fig. 1). La energía para el funcionamiento de la máquina es transmitida por el tractor mediante un eje cardán (con marca CE) que se acopla centralmente en la toma de fuerza (13 Fig. 1) del grupo multiplicador (6 Fig. 1) y por la consiguiente transmisión al rotor porta-utensilios, mediante las correas de la transmisión lateral (9 Fig. 1).
Pueden montarse dos tipos de utensilios en función de los trabajos a realizar:
- CUCHILLAS O AZADAS UNIVERSALES (17 Fig. 1) para el corte de prados y para la trituración de cultivos livianos como: cebada, avena, trigo, etc.
- MARTILLOS (16 Fig. 1) para el corte de maleza y la trituración de podados en las plantaciones frutales, las viñas, las alamedas, etc.
El rotor, gracias a su elevada velocidad de rotación, efectúa una buena trituración del material, permitiendo la transformación del mismo en humus fertilizante.
La acción mecánica de trituración, producida por la picadora, mejora la fertilidad natural del terreno dosificando mejor y por lo tanto reduciendo la necesidad de abono químico.





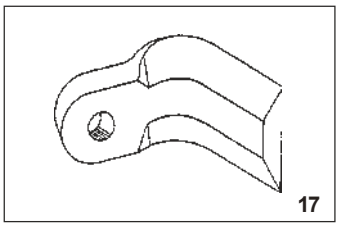


Fig. 1

LEYENDA Fig. 1
A Parte delantera. Sentido de marcha de la máquina
B Parte trasera
C Lado izquierdo
D Lado derecho
1 Capot / Chasis máquina
2 Armazón enganche tripuntal
3 Enganche 3° punto superior y punto de elevación máquina
4 Tuberías flexibles circuito hidráulico
5 Soporte árbol cardán
6 Grupo multiplicador
7 Toma de fuerza trasera con protección
8 Eje de transmisión lateral
9 Grupo transmisión lateral de correas
10 Guía de regulación de la profundidad de trabajo
11 Cadenas de seguridad de contención
12 Cilindro hidráulico de mando desplazamiento picadora
13 Toma de fuerza
14 Protección árbol cardan
15 Enganches 3º punto inferiores
16 Martillo
17 Cuchilla universal
18 Placa de identificación

1.2.1 EMPLEO

La picadora turbo 100sr-110sr, es una máquina destinada para el uso exclusivo en el ámbito agrícola, para operaciones de mantenimiento de áreas verdes y/o el picado directamente en el campo mediante la trituración de residuos vegetales, ya se herbáceos como también leñosos.
La máquina ha sido concebida para el uso en terrenos agroforestales, no es idónea por lo tanto para la ejecución de excavaciones de ningún tipo, se recuerda de elegir en modo preciso la altura de trabajo para evitar el contacto de los equipos con piedras u otros materiales que podrían dañar la máquina misma.
Un solo operador ubicado en el tractor puede efectuar todas las operaciones necesarias para el trabajo.
Cada otro empleo no comtemplado en este manual, y cada modificación arbitraria traída a la máquina, levantan el Fabricante de cada responsabilidad de los daños eventual que derivan a las personas, a los animales o a las cosas.

1.3 IDENTIFICACION

Cada máquina tiene una placa de identificación (18 Fig. 1) con los siguientes datos:
- Marca «CE»;
- Nombre y dirección del Fabricante;
- A) Modelo de la máquina;
- B) Versión de la máquina;
- C) Número de matrícula;
- D) Masa (peso en Kg)
- E) Año de fabricación.

Los datos de la placa de identificación de la máquina hay que copiarlos en la última página del manual y han de ser comunicados a la hora de pedir repuestos y/o de intervenciones de asistencia.
La máquina se entrega de serie con:
- Manual de uso y mantenimiento de la máquina;
- Declaración «CE» de conformidad.

1.4 NIVEL ACÚSTICO

El nivel acústico (ruido aéreo) ha sido medido de conformidad con la norma ISO 1680/2 y ha arrojado el siguiente resultado:
- Presión acústica LpAm (A) ..... dB 84
- Presión acústica LwA (A) ..... dB 99

PRECAUCION
Para evitar la emergencia de daños auditivos al operador durante el trabajo jornalero con la máquina, se aconseja el uso de cascos de protección adecuados como dispositivo de protección individual.

1.5 DATOS TÉCNICOS

Modelo	Anchura	Anchura trabajo	Peso máquina	HP Kg	Martillos/Cuchillas N°	N°	altura corte
t100sr 155	155	175	690	40-60	14	42	2-7
t100sr 180	180	200	750	45-65	16	48	2-7
t100sr 200	200	220	790	45-70	18	54	2-7
t100sr 220	220	240	840	50-75	20	60	2-7
t110sr 250	250	270	910	55-80	22	66	2-7
t110sr 280	280	300	980	60-90	24	72	2-7

SECCION II

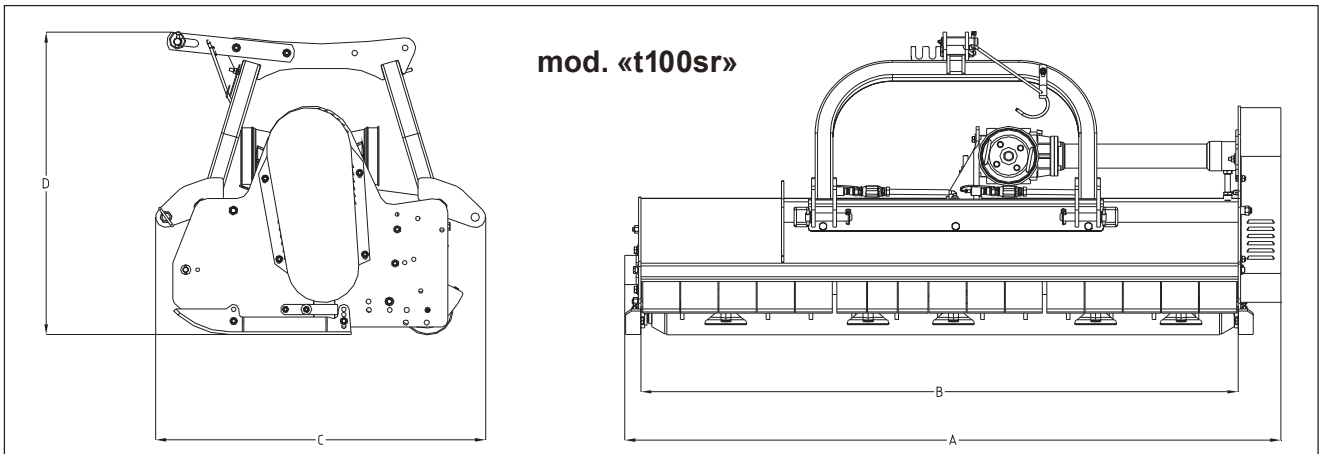
Normas generales de seguridad:

2.1 SEGURIDAD

El usuario tendrá que instruir al personal sobre los riesgos de accidentes, sobre los dispositivos previstos para la seguridad del operador y las normas sobre la prevención de accidentes generales previstas por las directivas y por la legislación del País de uso de la máquina.
Es obligatorio leer atentamente este manual y, en particular, las normas de seguridad, prestando mucha atención a las operaciones más peligrosas.

PRECAUCION

La Empresa Fabricante declina cualquier responsabilidad por la falta de cumplimiento de las normas de seguridad y de prevención indicadas en el manual. Prestar atención a este símbolo cada vez que aparezca en el manual. Indica una posible situación de peligro.



Mod.	A	B	C	D
t100sr-155	171,7	153,5	101,5	99,5
t100sr-185	200,2	182	101,5	99,5
t100sr-200	218,7	200,5	101,5	99,5
t100sr-220	237,2	219	101,5	99,5

Fig. 2

Los peligros pueden ser de tres niveles:
PELIGRO: Es la señal de peligro que representa el máximo nivel y advierte que si las operaciones que se describen no se realizan correctamente, causan lesiones graves, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
ATENCION: La señal de «ATENCION» advierte que si las operaciones que se describen no se realizan correctamente, pueden causar lesiones graves, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD

La máquina ha sido fabricada respetando todas las normas de seguridad para la tutela de las personas que la utilizan. De todas maneras, existe siempre la posibilidad de riesgos que se indican en la máquina con etiquetas. Estas señales (pictogramas) descritas en la Fig. 3, aparecen en la máquina y señalan las situaciones de inseguridad y peligro de forma esencial.
Mantenerlas limpias y sustituirlas inmediatamente si se han despegado o dañado.
Con relación a la figura 3, leer atentamente lo expuesto a continuación y memorizar su significado.

1) Antes de comenzar el trabajo, leer atentamente las instrucciones de uso.
2) Antes de realizar operaciones de mantenimiento, parar la máquina, apoyarla sobre el terreno y consultar las instrucciones de uso.
3) Peligro por posible lanzamiento de objetos contundentes. Con la máquina trabajando mantener a distancia de seguridad personas ajenas al trabajo.
4) Peligro de amputación de las piernas. Con la máquina trabajando, mantenerse a distancia de seguridad de la misma.
5) Peligro de amputación de los brazos. Con la máquina trabajando, no quitar las protecciones y no acercarse a los componentes móviles.
6) Peligro de enganche con el árbol cardan. Está terminantemente prohibido acercarse al árbol cardan en movimiento. Fijar las protecciones con las relativas cadenas.
7) Peligro de caída. Está terminantemente prohibido subir sobre la máquina.
8) Punto de enganche para la elevación de la máquina.
9) Dispositivo de protección individual para el ruido.

Fig. 3

Se puede comandar el uso de la máquina aplicada al tractor exclusivamente mediante el eje cardan que cuente con las protecciones fijadas con las relativas cadenas. Prestar atención al eje cardan en rotación.
- Antes de poner en función el tractor y la máquina misma, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- Para la circulación de la máquina en carretera respetar las normativas del Código de circulación vigente en el relativo país.
- Respetar el peso máximo previsto en el eje del tractor.
- Antes de empezar el trabajo, aprender cuáles son los dispositivos de mando y sus funciones.
- Usar prendas adecuadas. Evitar la ropa con volados, bufandas, collares y corbatas que se pueden enganchar en las partes en rotación y en los componentes móviles.
-Usar en vez indumentos de protección como gafas, guantes y zapatos anti-corte si los mismos están previstos por la legislación vigente en el país de uso de la máquina o para empleos en terrenos muy pedregosos.
- La máquina debe ser enganchada, como está previsto, a un tractor de potencia idónea.
- Prestar mucha atención en la fase de enganche y desenganche de la máquina al tractor.
- Los eventuales accesorios para el transporte deben contar con las señalizaciones y las protecciones idóneas.
- Con tractor en movimiento, no dejar nunca el puesto de conducción.
- En curva, prestar atención a la fuerza centrífuga ejercitada en posición diversa, del centro de gravedad, con y sin la máquina colgada.
- Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse del número de revoluciones previsto. No intercambiar el régimen de 540 rpm con los 1000 rpm.
- Está terminantemente prohibido permanecer en el área de acción de la máquina, cuando existen componentes en movimiento.
- Antes de abandonar el tractor, bajar la máquina enganchada en el grupo elevador, parar el motor, conectar el freno de estacionamiento y quitar la llave de encendido del tablero de mandos.
- Está terminantemente prohibido intercalarse entre el tractor y la máquina con motor encendido y cardan conectado.
- Antes de enganchar o desenganchar la máquina del enganche tripuntal, poner en posición de bloqueo la palanca de mando elevador.
- La categoría de los pernos de enganche de la máquina debe corresponder con la del enganche del elevador.
-Está terminantemente prohibido colocarse entre el tractor y el enganche de la máquina para maniobrar el mando desde el externo para la elevación.
- En fase de transporte, fijar con las relativas cadenas y tensores los brazos laterales de elevación.
- En fase de transporte en carretera, con máquina elevada, poner en posición de bloqueo la palanca de mando del elevador hidráulico del tractor.

- Utilizar exclusivamente el eje cardan previsto por la Empresa Fabricante.
- Controlar periódicamente la protección del eje cardan, debe estar siempre en óptimo estado y bien fijada.
- Prestar mucha atención a la protección del eje cardan tanto durante el transporte como también durante el trabajo.
- El montaje y el desmontaje del eje cardan debe siempre efectuarse con el tractor apagado.
- Presta mucha atención al correcto montaje del eje cardan en la toma de fuerza de la máquina y en el tractor.

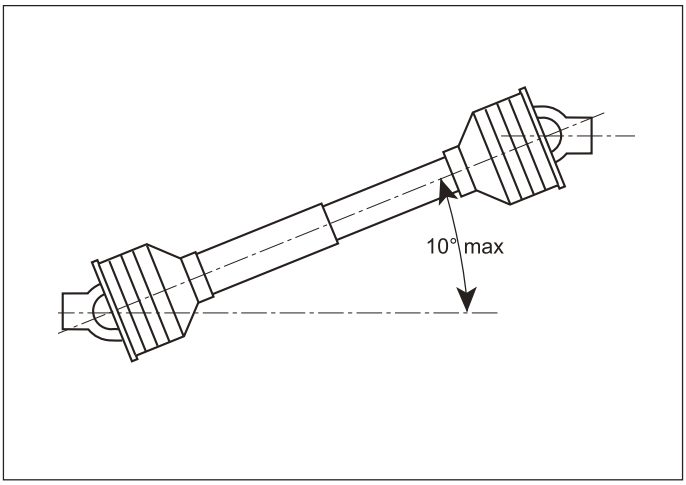


Fig. 4

- Bloquear la rotación de las protecciones con las relativas cadenas y leer siempre también el manual de uso y mantenimiento del eje cardan.
- Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse que no haya personas o animales en la zona de acción.
- No conectar la toma de fuerza con el motor apagado.
- Desconectar la toma de fuerza cuando el eje cardan determina un ángulo demasiado abierto (nunca mayor a los 10 grados Fig. 4) y cuando no es usada.

2.3 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

Leer atentamente todas las normas de seguridad y prevenciónantes de emplear la máquina, si Usted tiene dudas consulte directamente la Empresa Fabricante. La Empresa Fabricante declina toda responsabilidad ante el incumplimiento de las normas de seguridad y de prevención de accidentes descritas a continuación:

- No tocar en ningún modo las partes en movimiento.
- Trabajos y regulaciones en la máquina deben efectuarse con el tractor apagado y bloqueado.
- Está terminantemente prohibido transportar personas o animales en la máquina.
- Está terminantemente prohibido conducir y hacer conducir el tractor, con la máquina aplicada, a personal sin permiso de conducir idóneo, a personas inexpertas o bien a personas en condiciones psico-físicas no idóneas.
- Respetar todas las medidas de prevención de accidentes indicadas y detalladas en este manual.
- La aplicación de una máquina al tractor, implica una diversa distribución de los pesos sobre los ejes. Es aconsejable agregar específicos lastres en la parte delantera del tractor en modo tal de equilibrar los pesos sobre los ejes.
- Limpiar y engrasar el árbol cardan sólo cuando la toma de fuerza está desconectada, el motor apagado, el freno de estacionamiento está conectado y la llave está totalmente quitada del tractor.
- Cuando no lo usamos, apoyar el árbol cardan sobre el relativo soporte (5 Fig. 1).
- El uso prolongado de la máquina puede dar como efecto secundario el calentamiento de la caja multiplicador (6 Fig. 1) y de los eventuales elementos del circuito hidráulico, no tocar estos elementos durante el trabajo ni inmediatamente después, peligro de quemaduras.
- No realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza sin antes desconectar la toma de fuerza y apagar el tractor.
- Periódicamente controlar el ajuste de los tornillos y tuercas, eventualmente apretarlos.
- En los trabajos de mantenimiento y de sustitución de las cuchillas con máquina alzada, colocar como precaución idóneos sostenes bajo el equipo.
- Antes de operar con los utensilios de corte; desconectar la toma de fuerza, apagar el tractor, conectar el freno de estacionamiento y cerciorarse que los utensilios estén parados.
- Respetar las características de los aceites usados de acuerdo a los aceites aconsejados.
- Los repuestos deben corresponder a las exigencias definidas por el fabricante. Usar sólo repuestos originales.
- Los adhesivos deben estar siempre bien visibles, limpios y hay que sustituirlos si no se pueden leer bien (eventualmente pueden ser solicitados al Fabricante).
- Conservar el Manual de instrucciones para el uso, durante toda la vida útil de la máquina.
- Si el país de empleo de la máquina prevé normativas anti-ruido, adecuarse a dichas normas utilizando oportunas protecciones. En el párrafo "1.5 Nivel acústico" se exponen los valores del nivel de ruido registrado.
- Respetar las leyes vigentes en el país de empleo de la máquina en lo relativo al uso y la eliminación de los productos empleados para la limpieza y el mantenimiento de la máquina, respetar asimismo lo prescrito por el fabricante de dichos productos.
- En caso de desguace de la máquina respetar las normas anticontaminación previstas en el país de utilización.

SECCION III
Transporte y manipulación:

3.1 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Si la máquina, enganchada al tractor, circulara por carreteras públicas, es necesario respetar las normas del Código de Circulación en vigor en el País en que se utiliza la máquina.

El transporte en carretera debe efectuarse con la máquina alzada del terreno un mínimo de 40 cm. Si se hace necesario transportar la máquina un largo recorrido, podemos cargar la máquina en camiones o vagones ferroviarios. Para ello consultar "1.6 Datos técnicos" para el peso y las dimensiones. Estas últimas son útiles para controlar la posibilidad de pasaje bajo galerías o pasajes estrechos. Para elevar la máquina del plano del terreno al nivel del plano de carga, pueden ser usadas grúas de idónea capacidad enganchando la máquina en los relativos puntos de elevación señalados en la máquina (Fig. 7).

Carga mediante grúa. Cerciorarse de contar con una grúa de capacidad idónea para la elevación de la máquina. Los puntos de enganche para la elevación son bien visibles, y están señalados con específicos adhesivos, ver Fig. 3. Elevar la máquina con extrema cautela y posicionarla lentamente, sin movimientos bruscos, sobre el camión o el vagón ferroviario.

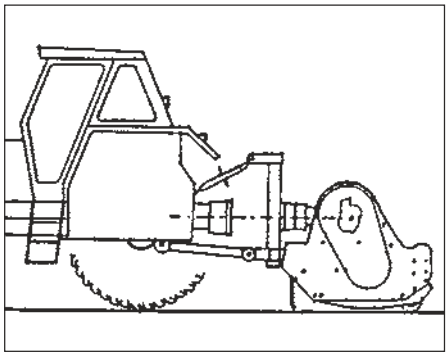
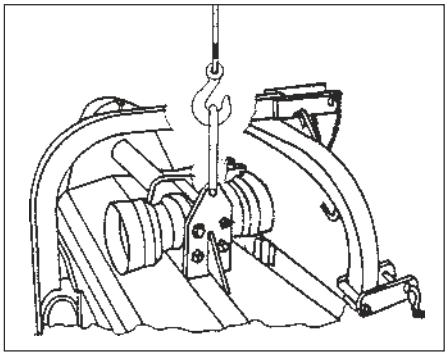


Fig. 6



7 . g i F

PRECAUCION
Las operaciones de elevación y transporte pueden ser muy peligrosas si no se realizan con gran atención: alejar a las personas extrañas; liberar y delimitar la zona de desplazamiento; controlar la integridad y la idoneidad de los medios con que se cuenta; no tocar las cargas suspendidas y permanecer a distancia de seguridad de las mismas; durante el transporte, las cargas no deberán ser elevadas más de 20 cm del suelo. Debemos cerciorarnos además que la zona en la que se opera, esté libre y que exista un "espacio de fuga" suficiente, es decir, una zona libre y segura, en la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera.

PRECAUCION
El plano sobre el cual se cargará la máquina debe ser perfectamente horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez depositada la maquina en el camión o en el vagón, asegurarse de que permanezca bloqueada en su posición.
- Fijar bien la máquina en el plano sobre el cual está apoyada con los puntos previstos y señalados con el adhesivo "gancho", con cables o cadenas bien tendidas en el punto de anclaje sobre el plano e idóneas a la masa para bloquear el movimiento.
- Luego de haber efectuado el transporte y antes de liberar la máquina de todas las sujeciones, controlar que el estado y la posición de la misma no puedan constituir un peligro.
- Quitar luego los cables y efectuar la descarga con los mismos medios y modalidades usados para la carga.

SECCION VI
Instrucciones de Uso:

4.1 ANTES DEL USO

PRECAUCION

Antes de poner en marcha la máquina, el operador tiene que haber leído y comprendido todo el manual y, sobre todo, la "Sección 2" dedicada a la seguridad.

Antes de empezar el trabajo, controlar que la máquina esté en orden, que el nivel de los aceites lubricantes sea adecuado y que todos los órganos que se pueden desgastar y deteriorar estén en buenas condiciones de funcionamiento. Controlar además que las protecciones estén correctamente posicionadas.

PELIGRO

Todas las operaciones de regulación y preparación para el trabajo se han de realizar con la máquina apagada y bloqueada.

Trabajando en la proximidad de casas o de caminos, para respetar siempre las distancias de la emergencia. Determinar siempre eso durante los funcionamientos, ningunas pausas en las zonas del dangerousness residual de la máquina

4.1.1 EJE CARDAN

PELIGRO

El eje cardan es un componente mecánico que cuando está en función puede poner en peligro la integridad física de quienes trabajan cerca de él. Prestar por lo tanto mucha atención a las operaciones atinentes a este componente. Leer atentamente el manual de instrucciones del eje cardan anexo al cardan mismo. Si tiene Usted dudas sobre la funcionalidad del mismo, si faltaran las relativas protecciones, estuviera desgastado o roto, cambiarlo con uno nuevo con marca "CE".

PELIGRO

No efectuar modificaciones ni adaptaciones del eje cardan. Si esto resultara necesario contactar el Centro de asistencia autorizado.

Siendo el eje cardan un componente que gira a velocidad elevada, en fase de ensayo se lo somete a balanceado. Eventuales trabajos sucesivos sobre el mismo pueden causar descompensaciones que podrían afectar la funcionalidad de la máquina misma y la integridad del eje cardan.
El ángulo con el cual trabaja el eje cardan debe ser el mínimo posible, esto aumenta la durabilidad del eje cardan y de la máquina.
Cuando se extiende el eje cardan al máximo, en cualquier condición de trabajo, los tubos telescópicos deben superponerse por lo menos 1/3 de su longitud (A Fig. 5).
Cuando está retraído al máximo, el juego mínimo debe ser de 4 cm (B Fig. 5). Si esto no resultara posible, contactar el Servicio Técnico del Fabricante.

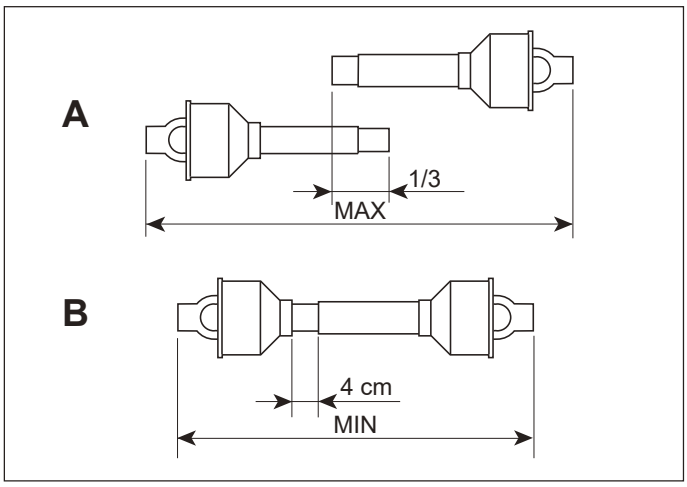


Fig. 5

PRECAUCION

Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse que la velocidad de rotación corresponda con la prevista para la máquina (540 o 1000 rpm).

PELIGRO

Con la máquina en función, el operador debe estar sentado en el puesto de conducción del tractor, ya que ésta es la única posición para poder intervenir en modo correcto. Antes de bajar del puesto de conducción, el operador debe parar la máquina, conectar el freno de estacionamiento y apagar el tractor.

4.2 ENGANCHE AL TRACTOR

PELIGRO

El enganche al tractor es una operación que puede ser peligrosa. Prestar mucha atención al realizarlo y seguir las instrucciones.

Para enganchar correctamente la máquina al tractor, seguir las siguientes indicaciones:
- Cerciorarse que se utilice un tractor con una configuración idónea para la máquina en uso.
- Asegurarse de que no haya objetos apoyados o personas y/o animales cerca de la máquina y que la toma de fuerza esté desconectada.

- Controlar que la máquina esté en una posición estable y horizontal y efectuar luego el acercamiento del tractor a la máquina en marcha atrás.
- Una vez alcanzada la posición, apagar el tractor y conectar el eje cardán primero en la toma de fuerza de la máquina y después en la toma de fuerza del tractor, cerciorándose que esté perfectamente bloqueado y en su posición.
- Acercar las barras del elevador poniéndolas dentro de las placas de enganche, introducir el perno en el orificio previsto y bloquear con las clavijas de disparo suministradas.
Como las barras del elevador de cada tractor tienen una longitud propia y un orificio con un determinado diámetro, es necesario para cada modelo de máquina hallar la posición más idónea introduciendo los pernos en los orificios relativos según las necesidades y el diámetro correcto.
- Bloquear las barras del elevador con las relativas cadenas y tensores paralelos en el tractor. Esta precaución es necesaria para evitar todo desplazamiento en sentido transversal de la máquina.
- Introducir el eje cardan y cerciorarse que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza del tractor.
Controlar que la protección gire libremente. Fijar la protección con la relativa cadena. Quitar el soporte del eje cardan (5 Fig. 1), fijándolo en el relativo enganche.

PELIGRO

Prestar mucha atención al introducir el eje cardan. Controlar que esté bien bloqueado en la toma de fuerza del tractor y en la máquina.
Respetar para ello también las instrucciones del manual de instrucciones anexo a cada eje cardan.
Controlar que la protección del eje cardan, fijada con las relativas cadenas, gire libremente.
Controlar asimismo las protecciones presentes tanto en el tractor como también en el equipo.
Si no estuviesen en perfecto estado, sustituirlas inmediatamente con protecciones nuevas. Es muy importante que las protecciones de ambos lados se superpongan a las protecciones del cardan un mínimo de 5 cm.

- Conectar el tercer punto superior y efectuar una correcta regulación con el tirante superior controlando que el plano superior de la máquina resulte paralelo al plano del terreno. Esto es muy importante para obtener el paralelismo entre el eje de la máquina y el de la toma de fuerza del tractor.
Para verificar la estabilidad del conjunto tractor-máquina se deben satisfacer las siguientes expresiones (Fig. 21):
$M \times s < 0{,}2T \times i + Z\,(d + i)$
$M < 0{,}3T$ (valor prudencial)
$Z > \{[(M \times s)-(0{,}2T \times i)]/(d \times i)\}$(para el cálculo de la lastra)
donde:
i = batalla del tractor
d = distancia horizontal entre el baricentro de la lastra delantera y el eje delantero del tractor
s = distancia horizontal entre el baricentro de la máquina y el eje trasero del tractor
T = masa del tractor (en vacío) en orden de marcha
Z = masa de la lastra
M= masa de la máquina.

4.3 EN EL TRABAJO

Luego de haber enganchado correctamente la máquina, de haberse ubicado en el puesto de conducción y de haber arrancado el tractor, es necesario:
- Posicionar la picadora, mediante el elevador hidráulico, con los equipos elevados del terreno de aproximadamente 10-20 cm.
- Con el motor a ralentí, conectar la toma de fuerza.
- Conectar la marcha hacia adelante e iniciar el trabajo, con la toma de fuerza a régimen, bajando gradualmente la máquina hasta apoyarla al terreno. De este modo la máquina se adaptará al perfil del terreno.

PRECAUCION
No apretar excesivamente el pedal del acelerador con la toma de fuerza conectada.

Recorrer un breve trecho, y controlar que la trituración del producto sea la deseada.
- La altura de trabajo está determinada por la regulación del rodillo trasero como se expone en el punto "4.3.1 Regulación de corte".

Para la elección del corte más idóneo, es necesario tener en cuenta algunos factores:
- altura de los rastrojos;
- cantidad y dimensión de ramojos presentes;
- velocidad de avance del tractor;
- regulación ideal de la altura de corte.

Un buen corte se logra con una baja velocidad de avance y con una alta velocidad de rotación del rotor porta-utensilios.

PRECAUCION
La velocidad del tractor con la máquina trabajando no debe superar los 6/8 km/h para evitar roturas y daños. Con la máquina trabajando, evitar taxativamente de efectuar bruscos giros o inversiones de marcha. No avanzar nunca en marcha atrás con la máquina adherente al terreno.

PRECAUCION
En fase de trabajo es posible que la máquina levante piedras y otros cuerpos contundentes con los utensilios en rotación. Controlar por lo tanto, constantemente, que no haya personas, niños ni animales domésticos en el radio de acción de la máquina.

4.3.1 REGULACION DE CORTE

PRECAUCION
La regulación de la altura de corte es una operación peligrosa. Usar guantes de trabajo y herramientas idóneas y en buen estado.

Para la regulación de la altura de corte es necesario:
- Con el tractor en terreno plano y la máquina enganchada elevar la máquina misma con el elevador;
- Insertar dos robustos caballetes de sostén en los costados de la máquina para protegernos de la eventual caída de esta última;
- Hacer apoyar la máquina sobre los caballetes, apagar el tractor y activar el freno de estacionamiento.

La altura de corte está dada por la posición del rodillo de apoyo en la máquina (Fig. 9).
Para variar la posición aflojar los pernos (1 Fig. 9) en ambos lados, luego quitarlos de un lado y desplazar el rodillo hacia abajo o hacia arriba en función de la altura de trabajo deseada, volver a montar los pernos y repetir luego la misma operación de la otra parte, luego bloquear bien todos los pernos.
Con el rodillo más bajo se logra una altura de corte más alta, con el rodillo más alto se logra una altura de corte más baja, esto se debe al alejamiento o acercamiento de la máquina al terreno.
Una vez regulado el rodillo de apoyo y puesta a tierra la máquina, es necesario regular el tercer punto de la máquina hasta que esta última resulte paralela al terreno.

4.3.2 REGULACION DE LA TRITURACION

PRECAUCION
La regulación de la altura de la trituración es una operación peligrosa. Usar guantes de trabajo y herramientas idóneas y en buen estado.

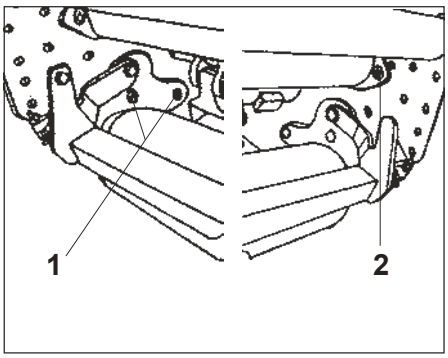


Fig. 9

Para la regulación de la trituración, es necesario:
- Con el tractor en terreno plano y la máquina enganchada elevar la máquina misma con el elevador;
- Insertar dos robustos caballetes de sostén en los costados de la máquina para protegernos de la eventual caída de esta última;
- Hacer apoyar la máquina sobre los caballetes, apagar el tractor y activar el freno de estacionamiento.

Para regular la magnitud de trituración del producto, es necesario abrir o cerrar la caja posterior (2 Fig. 9). La misma posee varias posiciones, cuanto más la cerramos, más trituración del producto se logra. Para mejorar la trituración podemos equipar la máquina con rastrillos traseros (Fig. 10) que permiten al material de salir sólo cuando está triturado en modo fino.
Los mismos sirven para la recogida de los residuos de podado u otros residuos, que no han sido picados por la máquina en el pasaje, por lo tanto reteniéndolos bajo la caja, los mismos son nuevamente triturados.

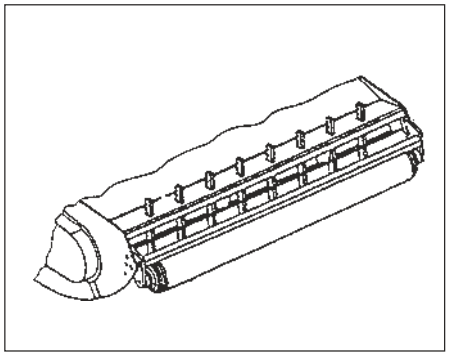
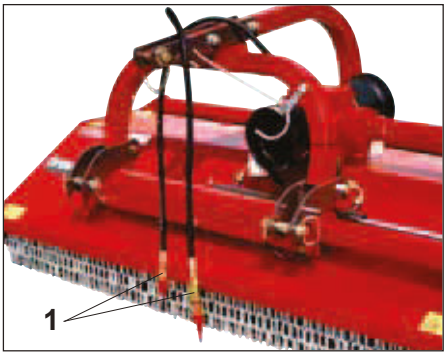


Fig. 10

Regular los dientes de recogida, alzándolos o bajándolos, pero sin que toquen el terreno, por lo que su regulación funciona en base al terreno. Si existen trozos de sarmientos grandes, los dientes deben ser mantenidos más altos, viceversa si existen sarmientos de dimensión pequeña, deben ser tenidos más bajos en modo que los mismos sean retenidos si no son triturados.

4.3.3 DESPLAZAMIENTO LATERAL

En las máquinas equipadas con instalación hidráulica para el desplazamiento lateral de la picadora, es necesario insertar dos pasadores de las extremidades de los tubos flexibles (1 Fig. 8), en las relativas tomas posicionadas en el tractor. El desplazamiento de la picadora se controlará así desde el puesto de conducción operando con las palancas del distribuidor hidráulico del tractor mismo.



F i g u r a 8

4.3.4 CONSEJOS ÚTILES

Se exponen a continuación algunos consejos útiles ante eventuales problemas que podrían surgir durante el trabajo.

Excesiva trituración del producto picado
- Elevar levemente la picadora del terreno regulando la altura con las ruedas (la picadora no debe tocar el terreno con las cuchillas).
- Aumentar la velocidad de avance.

Escasa trituración del producto picado
- Hacer descender levemente la máquina sobre el terreno.
- Reducir la velocidad de avance.
- No trabajar en terreno demasiado mojado.

Obturación del rotor
- Terreno demasiado mojado para trabajar.
- Elevar la máquina del terreno.
- Reducir la velocidad de avance.
- Evitar de trabajar con hierba muy alta, eventualmente limpiar bien en los costados del rotor el material acumulado para evitar recalentamientos excesivos.

La máquina rebota sobre el terreno o vibra
- Cuerpos extraños bloqueados entre las cuchillas.
- Cuchillas montadas en modo no correcto, en posición no helicoidal o con el borde que penetra en el terreno.
- Cuchillas gastadas o rotas.
- Deformación del rotor debida a golpes recibidos en la parte central, durante el trabajo a causa de cuerpos extraños.

Otros inconvenientes
La máquina no trabaja del mismo modo en toda la anchura triturando mucho o poco de un lado; por ejemplo el derecho: acortar el brazo derecho.

Trabajo en colina
Es aconsejable avanzar "subiendo" en el sentido de la pendiente

4.4 UTENSILIOS

Los martillos/cuchillas con las que se equipa la máquina son idóneos para trabajos con terrenos/productos de normal conformación.
Controlar diariamente su desgaste y perfecto estado. Si se plegaran o rompieran durante el trabajo por causas accidentales es necesario sustituirlos inmediatamente recordando de montarlos en la misma posición.

PELIGRO

La sustitución de los utensilios (martillos o cuchillas) es una operación peligrosa.

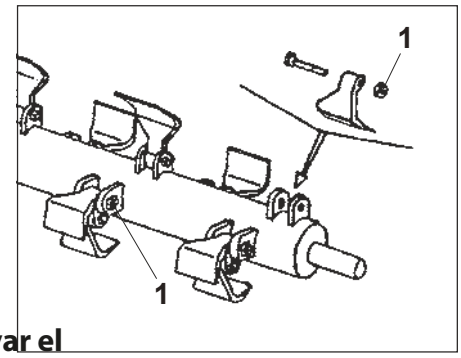


Fig. 11

- Con el tractor sobre terreno plano y la máquina enganchada, elevar la máquina misma con el elevador;
- Insertar dos robustos caballetes de sostén en los costados de la máquina.
- **Hacer apoyar la máquina sobre los caballetes, apagar el tractor y activar el freno de estacionamiento.** Los martillos o cuchillas, deben ser siempre sustituidos por pares diametralmente opuestos para mantener equilibrado el rotor.

Para sustituir los martillos gastados o rotos es necesario:
- **Quitar la tuerca 1** (Fig. 11) del perno que fija el martillo gastado, prestando atención, en la fase de montaje, de volver a posicionar el martillo nuevo en la misma posición;
- **Controlar el estado de desgaste de los pernos y sustituir las tuercas auto bloqueantes.** Para sustituir los martillos gastados o rotos, es necesario:
- **Quitar la tuerca 1** (Fig. 12) del perno que fija las cuchillas gastadas, prestando atención a los diversos componentes y en particular a la posición de los distanciadores 2 (Fig. 12), en la fase de montaje, volver a posicionar las cuchillas nuevas y los componentes en la misma posición;
- **Controlar el estado de desgaste de los pernos y sustituir las tuercas auto bloqueantes.**

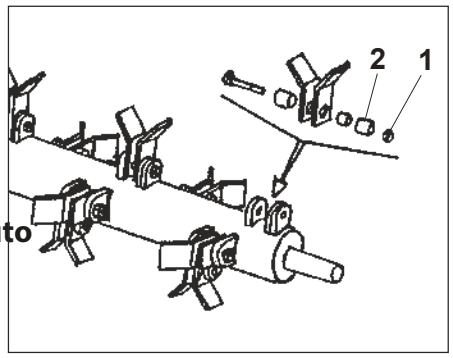


Fig. 12

PELIGRO

En caso de bloqueo de los martillos/cuchillas, está terminantemente prohibido intentar limpiar la máquina mientras está en movimiento. Es necesario antes desconectar la toma de fuerza, parar el tractor y conectar el freno de estacionamiento. Esperar que todos los componentes móviles se hayan parado completamente y efectuar con mucha cautela la limpieza.

4.5 ACCESORIOS

Todas las picadoras están preparadas para poder recibir algunos accesorios:
- desplazamiento hidráulico del enganche tripuntal;
- correderas laterales;
- rastrillos traseros;
- ruedas traseras fijas o direccionales.

Se recuerda que es oportuno montar exclusivamente los accesorios suministrados por el Fabricante ya que han sido específicamente estudiados y realizados para su acoplamiento con las relativas máquinas.

4.5.1 DESPLAZAMIENTO HIDRÁULICO

El desplazamiento hidráulico, controlado por un cilindro (12 Fig.1) permite al operador de desplazar la máquina, durante el trabajo, siguiendo con el tractor una dirección divergente. El desplazamiento no debe ser nunca rápido, sino gradual.
Máximo presión de trabajo 150 bar.

Cuando se finaliza el trabajo, y se desengancha la máquina del tractor, aplicar siempre las protecciones de los enganches rápidos para evitar que se ensucien o arruinen.

4.5.2 CORREDERAS LATERALES

Las correderas o guías laterales (1 Fig. 14) es un accesorio que puede ser aplicado en los costados de la picadora y determina una altura de corte fija y predefinida por el Fabricante.
Se emplean para el corte de vegetación en los prados para dar uniformidad al corte.

4.5.3 RASTRILLOS TRASEROS

Accesorio aplicable en todo tipo de picadora, se usa cuando se hace necesaria una trituración más fina del producto (Fig. 10).
Se aplica en lugar de la caja o cárter trasero. Los rastrillos no deben nunca clavarse en el terreno ya que su finalidad es la de retener el producto cortado para una ulterior trituración antes de dejarlo salir.

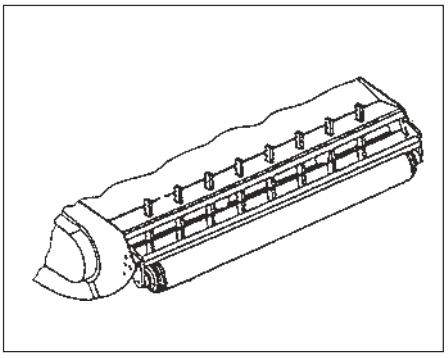


Fig. 10

4.5.4 RUEDAS TRASERAS FIJAS O DIRECCIONALES

Accesorio montado en lugar del rodillo de apoyo (Fig. 13).
Se usan en los trabajos de picado del producto en campos de maíz o trigo luego del donde se presentan rastrojos duros o zonas con malezas y arbustos en general.

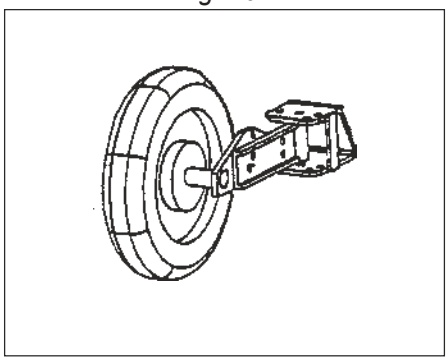


Fig. 13

4.6 PARADA DE LA MÁQUINA

Al finalizar el trabajo el operador debe:
- Desconectar la toma de fuerza del tractor.
- Mediante el elevador, posicionar sobre el terreno la máquina.
- Parar el tractor y activar el freno de estacionamiento.
- Cerciorarse que todos los componentes de trabajo de la máquina estén parados y en posición de reposo.

Solo luego de efectuar estas operaciones el operador puede abandonar el tractor.

4.6.1 ESTACIONAMIENTO

- Al finalizar el trabajo apoyar la máquina sobre una superficie idónea y plana.
- Parar el tractor y conectar el freno de estacionamiento.
- Con el tractor parado y los componentes completamente inmóviles extraer el eje cardan de la toma de fuerza del tractor.
- Desenganchar el tractor de la máquina.

ATENCIÓN

Es importante el lugar en el que guardamos la máquina, que debe ser:

- Seco.
- Protegido de los agentes atmosféricos.
- Vigilado o cerrado, para impedir el libre acceso a la máquina a animales, niños o personas en general que no estén capacitadas para el uso.

PRECAUCION

Si se prevé un prolongado período de inactividad, lubricar las partes sujetas a desgaste, y guardar la máquina en un ambiente protegido y seco cubriéndola con una lona de plástico.
Al reanudar el trabajo dispondremos de este modo de una máquina en condiciones operativas ideales.

4.6.2 ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA

En el final de la vida de funcionamiento de la máquina (o cuando llega a ser obsoleta), antes de llevarla en un centro autorizado, para cerciorarse de que hay aceite en multiplicarse o en el sistema hidráulico (en caso de que presente), a la puntería a evitar altamente de contaminar las dispersiones para la atmósfera. Es necesario investigarse cerca de las autoridades locales competentes por el procedimiento para seguir, siempre en el respecto de las leyes nacionales.

SECCION V

Mantenimiento:

5.1 MANTENIMIENTO DE RUTINA

A continuación se describen las diferentes operaciones de mantenimiento de rutina.
Es oportuno recordar que un coste de explotación menor y una gran durabilidad de la máquina, dependen de la constante observación de estas normas.

ATENCIÓN

Antes de efectuar toda operación, cerciorarse que la máquina se halle en terreno plano y que el desplazamiento esté bloqueado con específicos cepos bajo las ruedas.
Las operaciones de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, deben efectuarse con el tractor y el árbol cardan desconectados de la máquina.

Las frecuencias de intervención expuestas en este manual tienen un carácter meramente informativo y se refieren a condiciones normales de utilización, pueden por lo tanto sufrir variaciones en relación con el tipo servicio, el ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc.
En condiciones de servicio más exigentes, los trabajos de mantenimiento deben ser obviamente incrementados.

PRECAUCION

Antes de inyectar grasa lubricante en los engrasadores, es necesario limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que, fango, polvo o cuerpos extraños se mezclen con la grasa, provocando la disminución – e incluso la anulación - del efecto de lubricación. La introducción en el punto de engrase de una gran cantidad de grasa con elevada presión, puede dañar las protecciones de los cojinetes. Efectuar por lo tanto esta operación con la oportuna cautela.
- Lubricar y engrasar cada punto previsto incluidas las cadenas.
- Al agregar o cambiar el aceite, usar el mismo tipo de aceite sugerido.

PELIGRO

Mantener los lubricantes lejos del alcance de los niños. Leer atentamente las advertencias y las precauciones indicadas en los contenedores de los lubricantes. Luego del empleo lavarse cuidadosamente y a fondo. Tratar los aceite usados de conformidad con las reglamentaciones anti-contaminación.

5.1.1 REGULACION TENSIÓN Y SUSTITUCION CORREAS

Una correcta tensión de las correas está dada por una flexión de las mismas de max 6-8 mm (Fig. 18).
Para sustituir las correas y regular la tensión de las mismas, es necesario:
- Quitar el cárter de protección aflojando los pernos (1 y 2 Fig. 15);
- Aflojar los pernos (1 Fig. 16) de la placa polea motriz;
- Aflojar la contratuerca del tornillo de regulación (2 Fig. 16);
- Operar con el tornillo de regulación (2 Fig. 16) hasta lograr la correcta tensión de las correas;
- Ajustar la contratuerca del tornillo de regulación (2 Fig. 16);
- Ajustar los pernos (1 Fig. 16) de la placa de la polea motriz;
- Volver a montar correctamente el cárter de protección.

Luego de hacer regulado la tensión de las correas, es necesario alinear la transmisión que va del multiplicador a la polea. Aflojar por lo tanto los pernos del multiplicador (1 Fig. 17) y alzar o bajar el multiplicador en modo que la transmisión resulte paralela a la máquina, luego volver a bloquear bien los pernos (1 Fig. 17).
Durante la regulación o el cambio de las correas controlar también que las dos correas estén planas.
Apoyar una regla metálica sobre las superficies de las dos poleas, como se ve en la Fig. 19.
La superficie de la regla debe adherir en los 4 puntos (1) mostrados en la Fig. 9.

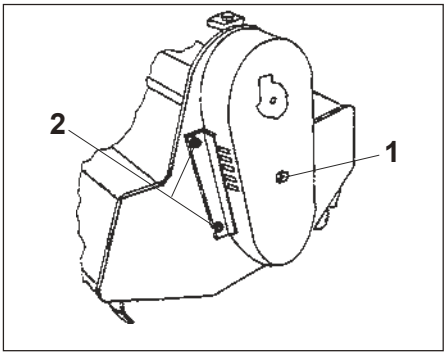


Fig. 15

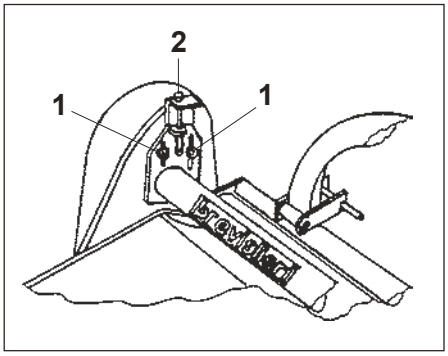


Fig. 16

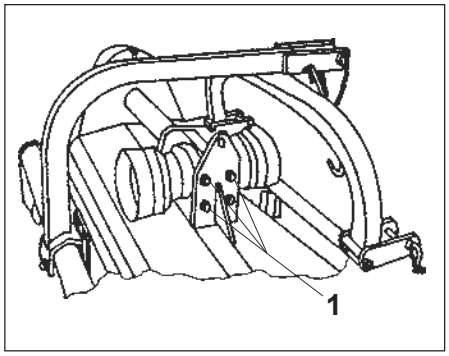


Fig. 17

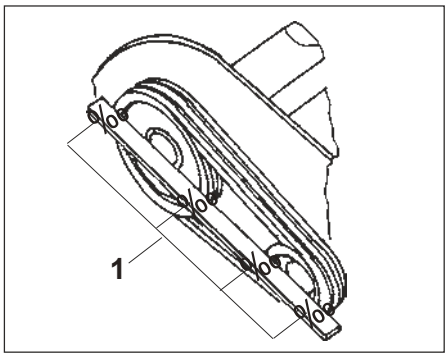


Fig. 19

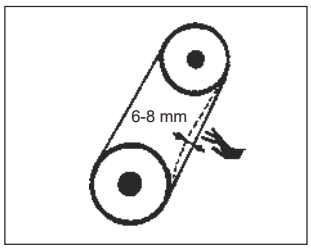


Fig. 18

5.2 LUBRICACION

La lubricación de cualquier máquina con partes en rotación y/o fricción, es una operación de gran importancia para la durabilidad y la funcionalidad de la máquina misma. Efectuar por lo tanto las operaciones de lubricación sistemática y periódicamente.
Las frecuencias expuestas se refieren a un empleo de la máquina en ambiente normal.

Si se emplea la máquina en condiciones ambientales más exigentes, los lapsos de tiempo de intervención deben obviamente disminuir.

5.2.1 LUBRICANTES ACONSEJADOS

- Para el grupo multiplicador, se aconseja: ACEITE SAE 85W/ 140 o equivalente, que respete las especificaciones API-GL5/ MIL-L-2105C.
- Para todos los puntos de engrase se aconseja: GRASA DEL LITIO o equivalente.

Para lo relativo al mantenimiento del árbol cardan, respetar escrupulosamente las instrucciones que el Fabricante del eje cardan mismo, expone en el relativo manual de instrucciones suministrado con cada eje cardan.

5.2.2 DESPUES DE LAS PRIMERAS 8 HORAS DE TRABAJO

Cada máquina nueva debe ser controlada después de las primeras 8 horas de funcionamiento, controlando:
- El estado general de la máquina.
- Luego de haber controlado el desgaste de los martillos/cuchillas, ajustar a fondo los tornillos que los fijan.
- Efectuar un control del ajuste de todos los tornillos de la máquina.

5.2.3 CADA 20 HORAS DE TRABAJO

- Controlar el ajuste de los tornillos de fijación de los martillos/ cuchillas.
- Efectuar un engrase del árbol cardan, el tornillo de regulación del rodillo y los soportes del rodillo.

5.2.4 CADA 100 HORAS DE TRABAJO

- Controlar el nivel del aceite en la caja del multiplicador. Eventualmente restablecerlo a través del tapón superior de la caja de engranajes (1 Fig. 20).

5.2.6 CADA 500 HORAS DE TRABAJO

- Cada 500 horas de trabajo, o por lo menos una vez al año, cambiar el aceite en la caja del multiplicador.

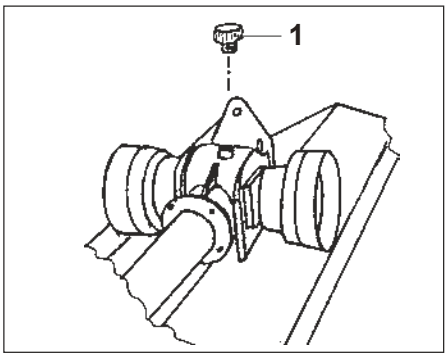


Fig. 20

5.3 PERIODOS DE INACTIVIDAD

Al final de la estación, o si se prevé un prolongado período de reposo de la máquina, es necesario:
- Lavar la máquina sobre todo eliminando el abono adherido y eventuales productos químicos; secarla.
- Efectuar un cuidadoso control y eventualmente sustituir las partes dañadas o gastadas.
- Ajustar a fondo todos los tornillos y bulones, en particular los que fijan las cuchillas.
- Efectuar un cuidadoso engrase y por último proteger toda la máquina con una lona y guardarla en ambiente seco.

Si efectúa estas operaciones escrupulosamente, el usuario tendrá indudables ventajas, ya que al reanudar el trabajo encontrará una máquina en perfectas condiciones. Si efectúa estas operaciones escrupulosamente, el usuario tendrá indudables ventajas, ya que al reanudar el trabajo encontrará un equipo en condiciones optimales. En caso de desmantelamiento de la máquina respetar las leyes anti-contaminación y en particular, eliminar los lubricantes usados y los diversos elementos en función de la respectiva estructura diferenciada.

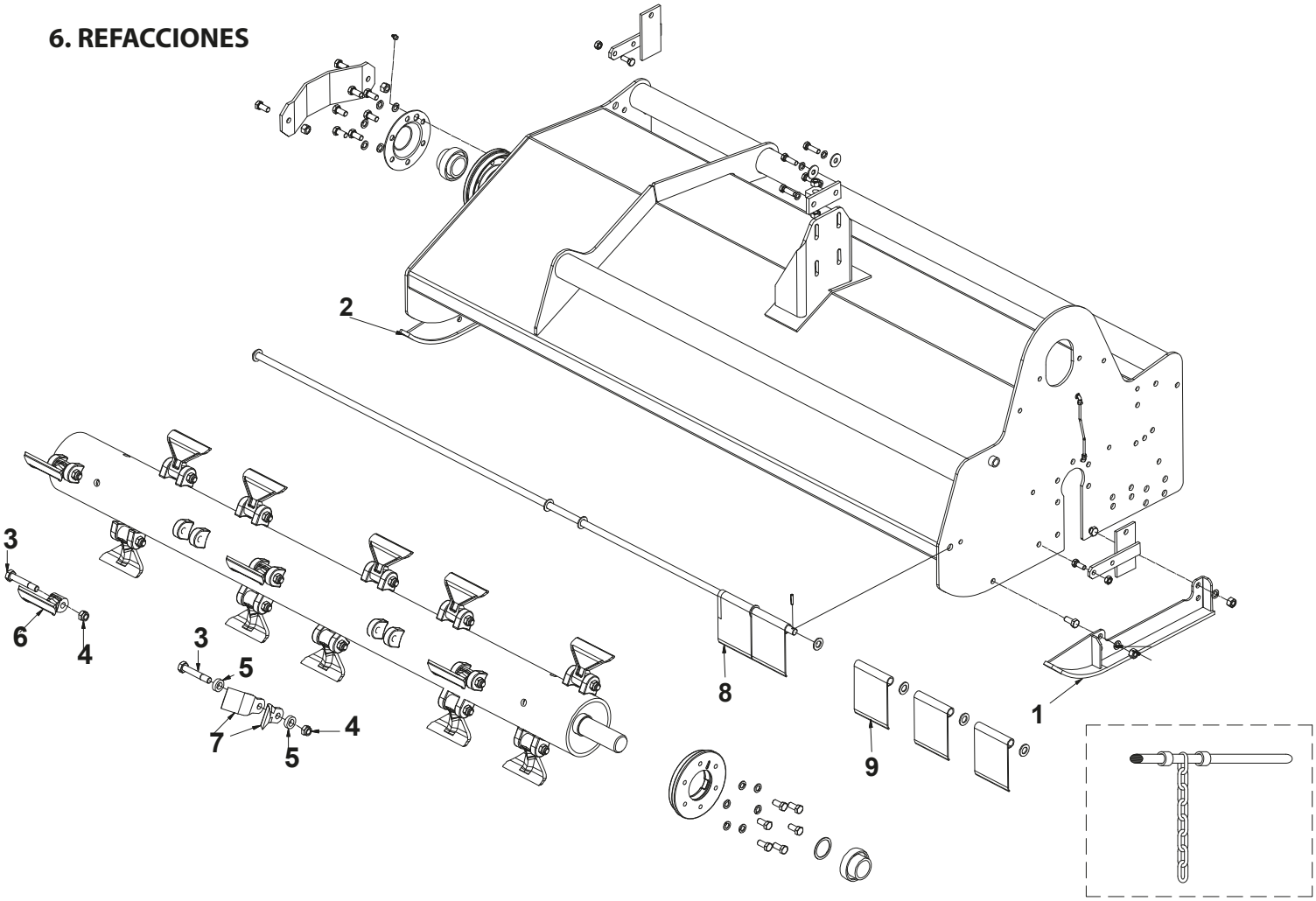
5.4 REPUESTOS

Todas las piezas que componen la máquina, pueden ser requeridas a la Empresa Fabricante especificando:
- Modelo de máquina.
- Número de matrícula de la máquina.
- Año de fabricación.
- Número de matrícula de la pieza deseada (identificable en el catálogo de repuestos), descripción de la pieza y relativa cantidad.
- Medio de transporte. Si no se especifica este punto, la Empresa Fabricante, si bien dedica a este servicio una particular atención, no podrá responsabilizarse por eventuales retardos de envío

debidos a causas de fuerza mayor. Los gastos de expedición están siempre a cargo del destinatario. Los riesgos y peligros que implican la expedición de la mercancía corren siempre por cuenta del comprador, aún en los casos que se venda la máquina con franco de porte.

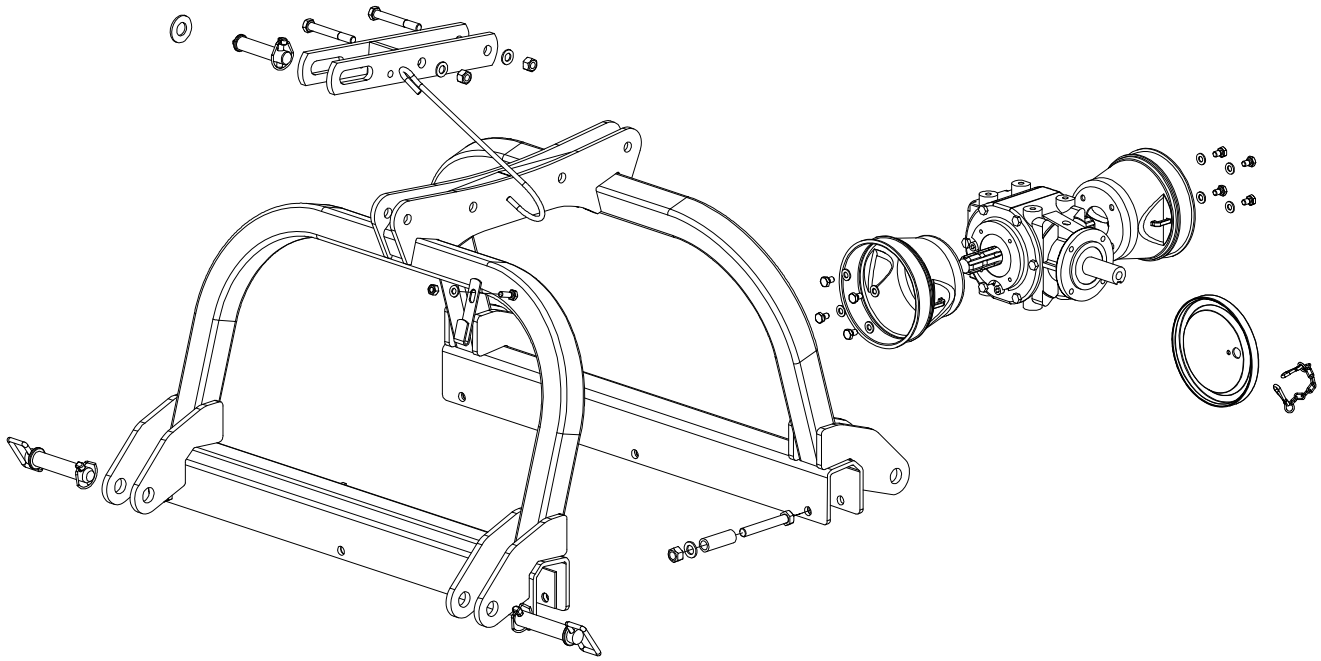
Se recuerda por último que la Empresa Fabricante está siempre a sus órdenes para toda necesidad de asistencia y/o repuestos.

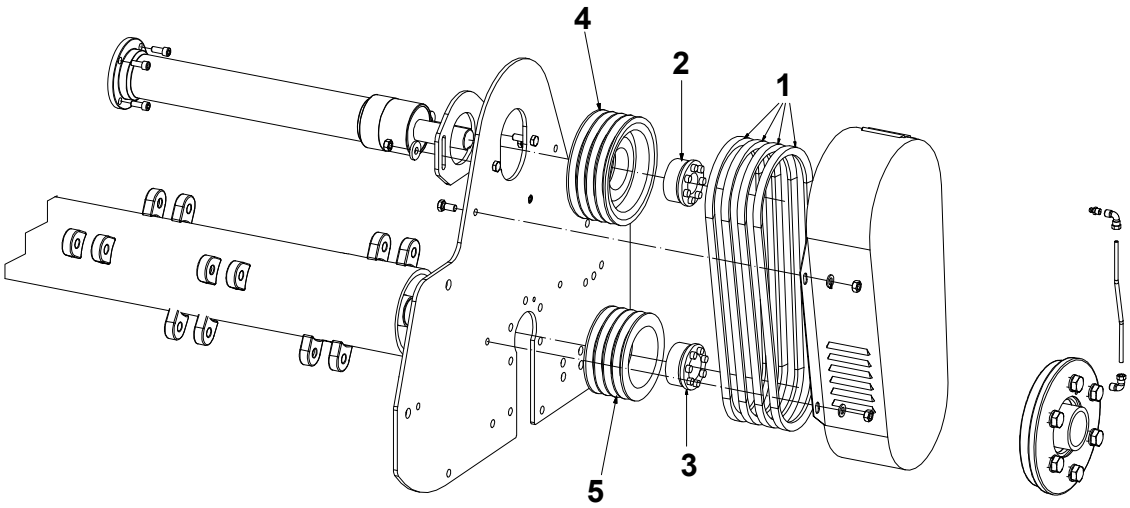
6. REFACCIONES



A Piezas de desgaste y consumibles,siempre disponibles.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456093	PATIN IZQUIERDO	1	1
2	R4006456083	PATIN DERECHO	1	1
3	R4006456094	TORNILLO	18	1
4	R4006456045	TUERCA	18	1
5	R4006456097	SEPARADOR	36	1
6	R4006456096	MARTILLO	18	1
7	R4006456095	NAVAJA	54	1

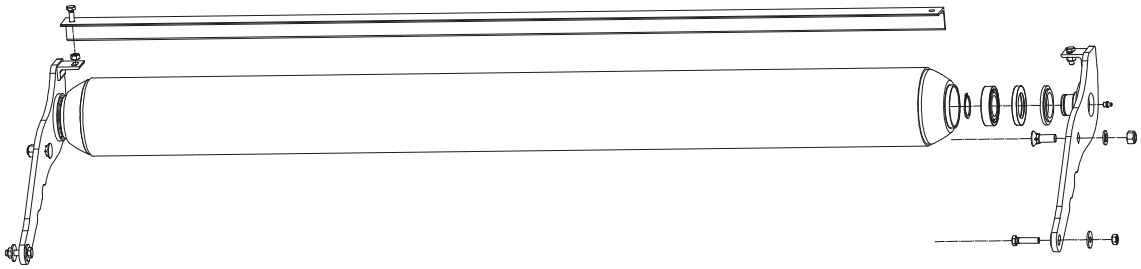
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
8	R4006456101	PROTECCIÓN	1	1
9	R4006456076	PROTECCIÓN	16	1

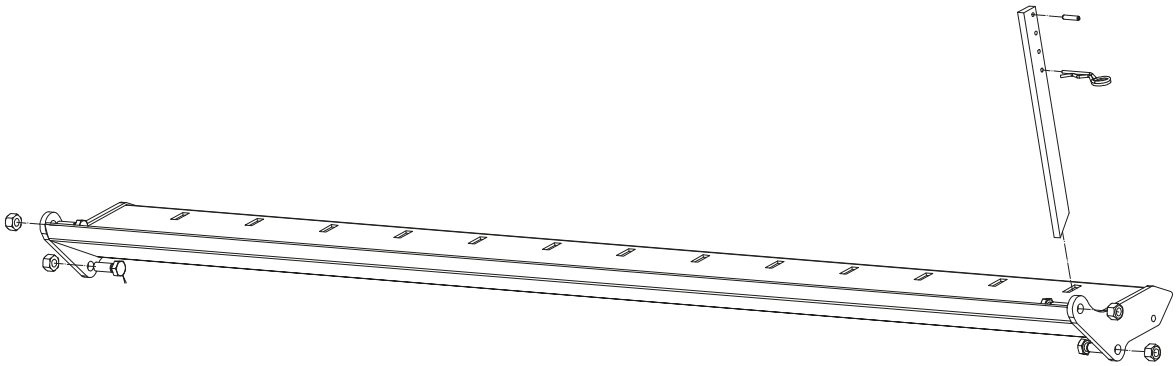


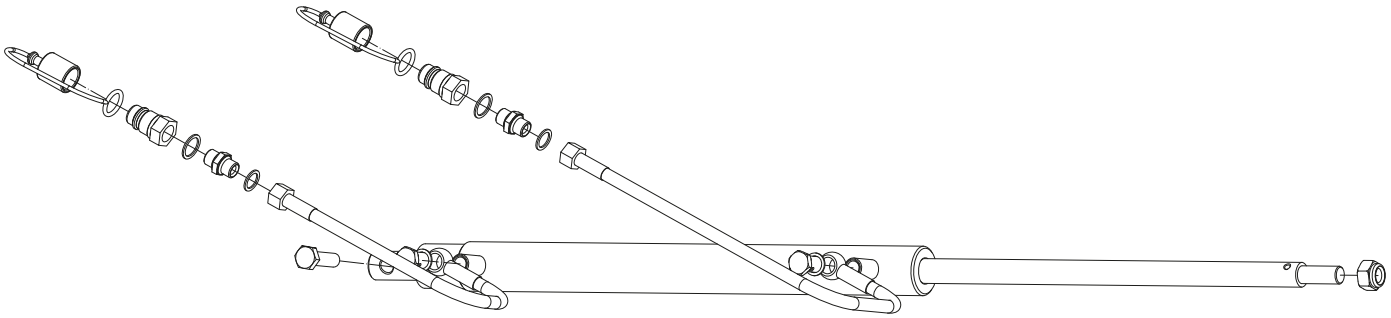


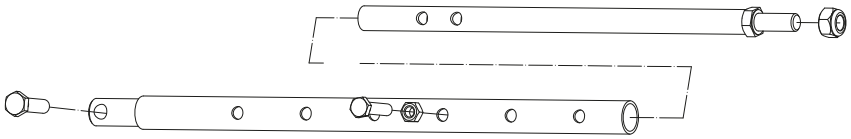
A Piezas de desgaste y consumibles,siempre disponibles.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456031	BANDA	4	1

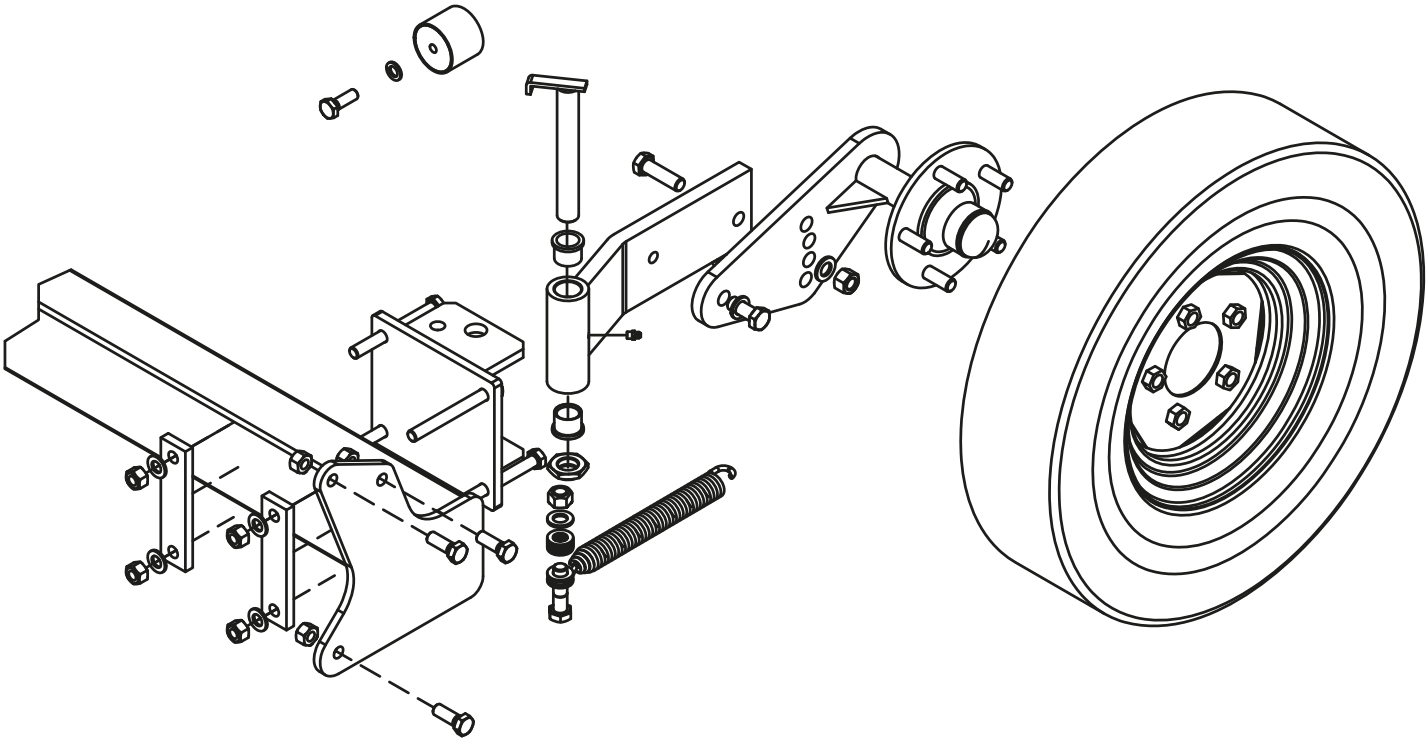
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
2	R4006456097	BASE PARA POLEA	1	1
3	R4006456098	BASE PARA POLEA	1	1
4	R4006456099	POLEA	1	1
5	R4006456100	POLEA	1	1











7. GARANTÍA

SWISSMEX®

Para hacer válida su garantía deberá apegarse a la Póliza de Garantía descrita a continuación:

La garantía será concedida por SWISSMEX RAPID SA DE CV, gratuitamente, cuando las piezas y los componentes presenten defectos de fabricación o de montaje y después de análisis conclusivo en planta (Lagos de Moreno, Jalisco). La garantía consiste en la sustitución de piezas dañadas por nuevas, o cambio del equipo dañado por uno nuevo, una vez que se haya verificado y evaluado el tipo de daño en el equipo, no incluye mano de obra o transporte.
La garantía de su equipo puede ser PREMIUM, MEDIUM o BASIC, dependiendo de la categoría de su equipo, en la portada de su manual viene descrito de que categoría es, también puede consultarlo en la página web y en los catálogos de producto.

PLAZO DE LA GARANTÍA
Línea Premium = 12 meses
Línea Medium= 6 meses
Línea Basic = 3 meses

La garantía no procede cuando:
- Causas no atribuibles a defectos de fabricación o vicios de material.
- Mal uso del equipo o distinto del establecido en las normas y recomendaciones del manual de usuario y/o para lo que fue diseñado.
- Daños ocasionados por desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, tormentas eléctricas).
- Cuando el producto haya recibido golpes accidentales o intencionales o haya sido expuesto a elementos nocivos como agua, ácidos, fuego, intemperie o cualquier otro similar.
- Por daños sufridos durante el transporte, la mercancía viaja bajo riesgo del cliente.
- Si se ha eliminado o borrado el número de serie.
- Si usa refacciones NO originales Swissmex o del fabricante en el caso de los productos comercializados.
- Mantenimiento incorrecto y/o personal no apto, realizado por personas no autorizadas por Swissmex.
- Si sufrió modificaciones o alteraciones en el diseño original del producto.
- Por abuso, negligencia, accidente o por utilizar un tractor de potencia diferente a la indicada en la ficha técnica.
- Llenado incompleto de la garantía.

Swissmex no se hace responsable por accidentes, incidencias fatales ocasionadas por el equipo o robo.

La garantía no cubre:
- Consumibles y piezas de desgaste natural.
- Partes eléctricas.
- Refacciones en general.
- Los gastos de envíos, traslados o servicio de entrega y empaque.

Las garantías deberán ser tramitadas por el cliente que vendió el implemento o el usuario final a través del correo: info1@swissmex.com.mx

En los productos importados y comercializados por Swissmex Rapid SA DE CV el plazo de garantía será el establecido por el fabricante del equipo. Revise en su manual que plazo equivale a su equipo.

OBLIGATORIO LLENAR POR EL CLIENTE AL MOMENTO DE LA VENTA

- Nombre cliente/usuario: _____
- Modelo: _____
- Nº de serie: _____
- Fecha de adquisición del equipo: _____
- Lugar donde lo adquirió: _____

Firma y sello del Cliente

SI EL CLIENTE NO LLENA ESTA INFORMACIÓN EL IMPLEMENTO NO TIENE GARANTÍA.

Contáctanos:
www.swissmex.com
info1@swissmex.com.mx
Calle Swissmex No. 500
Lagos de Moreno Jal. México
Tels: 474 741 22 28 y 741 22 07
800 849 19 92