

Rotavator

Serie MS

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Revisión 0



LUMA
Implementos Agrícolas

Estimado Cliente

Agradecemos su preferencia y queremos felicitarlo por la elección del **ROTAVATOR LUMA**, un producto fabricado con tecnología de punta, construido con materias primas de alta calidad y probado en rigurosas condiciones de trabajo. Este manual le guiará en los procedimientos operativos de uso, seguridad y mantenimiento. Manténgalo siempre al alcance de sus operadores y supervisores.



Tome nota del número de serie grabado en la placa de identificación, fijada en el chasis de la máquina, será útil al solicitar repuestos o asistencia técnica.

 LUMA Implementos Agrícolas	LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS Rua 15 de Novembro, 791 - Itapira - SP CEP: 13974-520 - Fone: (19) 3863 3395 e-mail: vendas6@lumaimplementos.com.br			
	<table><tr><td>Modelo/Model</td><td> </td></tr><tr><td>Número de Série Número de Serie Serial Number</td><td> </td></tr></table>	Modelo/Model		Número de Série Número de Serie Serial Number
Modelo/Model				
Número de Série Número de Serie Serial Number				

ÍNDICE

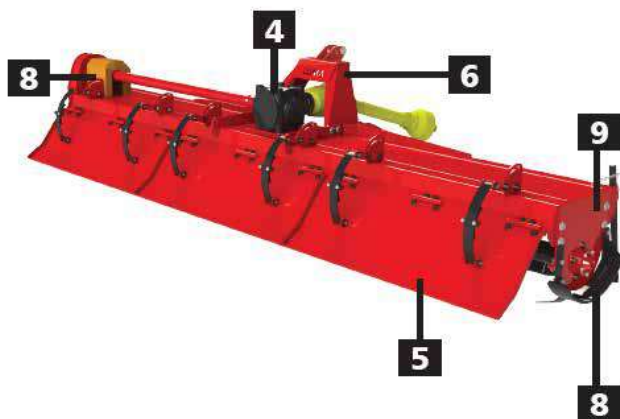
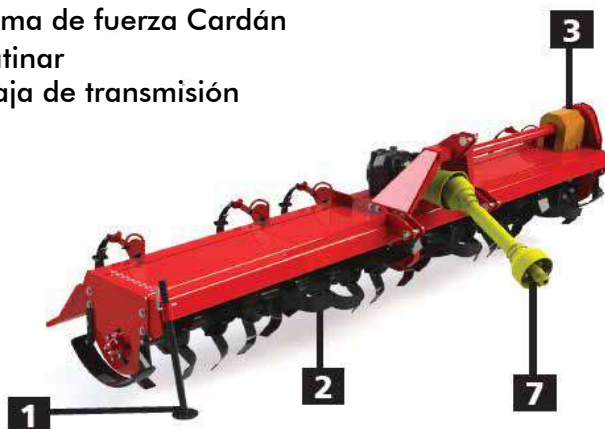
Conociendo los Rotavator Luma	5
Seguridad.....	6 y 10
Incluye Su Rotavator Luma	10
Montaje	10
Aceite	10
Presentación y Utilización	11
Carga y Transporte y Cuide del Medio Ambiente	12
Adesivos de Seguridad.....	13 y 14
Acoplamiento al Tractor	15
Nivelación.....	16
Corte del Cardan	16 y 17
Acoplamiento del Cardan.....	18
Desacoplamiento del Tractor	18
Ajuste del Patinaje y Ajuste Faldas Trasero.....	19
Operación	20
Velocidad de Trabajo del Tractor	21
Efecto del tipo de Suelo	21
Efecto de la velocidad del Tractor	21
Efecto de Faldón Trasero del Rotavator	22
Efecto de la Humedad del Suelo	22
Incorporación de Residuos de Cultivos.....	23
Incorporación de Fertilizantes Orgánica.....	23
Pastor Renovadores.....	24
Desherbado y Lucha contra las Malezas.....	24
Mantenimiento	25
Lubricación.....	26
Lubricación de las Cajas de Transmisión.....	26
Caja de Transmisión del Rotor y Transmisión del TDP.....	27
Lubricación con Grasa.....	27
Lubricación Del Cardán.....	28
Cambio de Cuchillas.....	29
Embrague de Fricción.....	30
Ajuste de la Cadena Doble.....	31
Limpieza y Conservación y Características Técnicas	32
Ocurrencias Comunes Durante la Operación.....	33
Certificado de Garantía	34

Todas las imágenes utilizadas en este manual son puramente ilustrativas. Únicamente con el propósito de mejorar la comprensión de las instrucciones, algunas imágenes pueden mostrar la máquina sin ciertas partes o protecciones. Nunca utilice la máquina sin las protecciones de seguridad o si falta algún componente.

CONOCIENDO LO ROTAVATOR LUMA

Serie MS

- 1 Pie de Apoyo
- 2 Rotor
- 3 Enganche
- 4 Caja de transmisión T DP
- 5 Faldón trasero
- 6 Torre de enganche de tractor
- 7 Toma de fuerza Cardán
- 8 Patinar
- 9 Caja de transmisión





PRECAUCIÓN

*Bajo ninguna circunstancia se permite modificar la configuración original del **Rotavator Luma** sin la autorización expresa del fabricante. Las modificaciones y/o accesorios no autorizados pueden ocasionar lesiones graves o representar un peligro de vida para el operador y otras personas involucradas en la operación.*

Nunca ponga en marcha la máquina con personas alrededor. Antes de utilizar la máquina, examine el área circundante, asegúrese cuidadosamente de que no haya personas o animales cercanos. Preste especial atención a los niños. Mantenga a cualquier persona o animal a una distancia segura del área de operación.

Aprenda a conocer su equipo, los riesgos y sus limitaciones. Este capítulo contiene recomendaciones de seguridad de carácter general. Cada capítulo del manual de instrucciones también incluye recomendaciones de seguridad específicas. Las recomendaciones de seguridad deben observarse:

- Para su propia seguridad;
- Para la seguridad de otras personas;
- Para la seguridad de la máquina.

En el trabajo con máquinas agrícolas, la manipulación inadecuada puede originar una serie de peligros. Por esta razón, todo el trabajo debe realizarse con mucho cuidado y atención. El uso incorrecto de este implemento puede resultar en accidentes graves o fatales. Antes de encender el implemento, lea cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual. Asegúrese de que la persona responsable de la operación esté instruida sobre su uso correcto y seguro. Mantenga un botiquín de primeros auxilios en un lugar de fácil acceso. Sepa cómo usarlo.



En este manual y en las etiquetas adheridas a la máquina, se encuentran avisos que contienen señales de alerta de seguridad e instrucciones específicas destinadas a proteger la seguridad del operador y de otras personas. Lea todas las instrucciones y manténgase atento durante la operación. En caso de duda, consulte a su distribuidor **LUMA** o póngase en contacto con la fábrica.

Avisos de Seguridad

PELIGRO: La palabra de advertencia **PELIGRO** indica una situación de riesgo inminente que, si no se previene, resultará en un accidente con lesiones graves o muerte.

PRECAUCIÓN: La palabra de advertencia **PRECAUCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se previene, podría resultar en lesiones graves o muerte.

Este manual debe permanecer en un lugar de fácil acceso y al alcance de los operadores de la máquina.

Cuando se opera correctamente, la máquina es bastante simple, pero es indispensable que todos los operadores conozcan su funcionamiento y los riesgos asociados con su uso incorrecto. Siguiendo las instrucciones de seguridad descritas en este manual se evitarán situaciones de riesgo para el operador, terceros y la propiedad circundante.

Personal no autorizado o que no haya recibido capacitación no debe utilizar esta máquina.

Lea el Manual de Instrucciones antes de poner en marcha la máquina. Manténgase atento y respete todas las recomendaciones de uso y seguridad durante la operación. **COMPARTA LA INFORMACIÓN CON TODOS LOS USUARIOS.**

Todo equipo debe ser utilizado únicamente para los fines previstos, según las especificaciones contenidas en el manual.

El uso del equipo en aplicaciones no mencionadas en este manual se considera trabajo no permitido y no está autorizado por este fabricante. El Rotavator con Acamadora es un equipo agrícola, no apto para su uso en áreas urbanas.

Cualquier modificación arbitraria realizada en la máquina o sus componentes eximirá al fabricante de responsabilidad por daños o lesiones que puedan ocurrir como resultado de dicha modificación.

Está prohibido realizar servicios de mantenimiento, lubricación, reparación, ajuste o limpieza con la máquina en marcha. Antes de realizar cualquier servicio, apague el tractor, retire la llave de arranque y desacople el cardán de la toma de fuerza del tractor.

Mantenga a distancia de la máquina a las personas que no sean necesarias para su funcionamiento. De esta manera, se evitan situaciones peligrosas. Existe riesgo de lesiones graves cuando personas no capacitadas se acercan a la máquina en funcionamiento. Tenga especial cuidado con los niños. Nunca permita que los niños jueguen en la máquina o cerca de ella.

Antes de utilizar la máquina, examine el área a su alrededor. De esta manera, se evita exponer a personas o animales a riesgos en las proximidades de la máquina. La falta de atención puede resultar en lesiones graves a personas o animales.

No utilice ropa suelta o holgada bajo el riesgo de que esta sea atrapada por las partes rodantes del implemento, nunca trabaje con el implemento sin las protecciones originales de seguridad.

Nunca transporte el implemento con la toma de potencia conectada.

Nunca ponga en marcha la máquina con personas alrededor. Antes de utilizar la máquina, examine el área a su alrededor, verifique cuidadosamente si no hay personas o animales cercanos. Preste especial atención a los niños.

Asegúrese de que la máquina esté correctamente enganchada al tractor y de que el pasador de enganche esté debidamente trabado antes de utilizarla.

Nunca permita que personas no capacitadas realicen trabajos o mantenimiento en el equipo.

Nunca intente realizar ajustes o mantenimiento con el equipo en funcionamiento. Enganche el tractor de manera correcta, asegurándose de que los pasadores (de enganche) estén bien posicionados y trabados con los pasadores de anilla.

Está prohibido, debido al riesgo fatal que presenta, el transporte de personas en la máquina. El transporte de personas en la máquina puede resultar en lesiones graves y muerte.

Mantenga la velocidad correcta en la máquina. Es peligroso enganchar un tractor con una toma de fuerza de 1000 rpm a una máquina calculada para funcionar a 540 rpm. La máquina no está construida para esta velocidad. Los resultados podrían ser daños a la máquina y peligro para las personas cercanas.

En caso de problemas de funcionamiento, la máquina debe apagarse inmediatamente. Los problemas de funcionamiento pueden representar un peligro para las personas o animales cercanos a la máquina. Solo ponga en marcha la máquina después de eliminar el problema.

Al desenganchar la máquina del tractor, elija un lugar plano, facilitando el procedimiento y el posterior enganche.

Siempre ajuste la velocidad de desplazamiento del tractor a las condiciones locales. Evite maniobras bruscas, especialmente en lugares accidentados.

SEGURIDAD

Nunca opere la máquina durante períodos prolongados dentro de recintos cerrados y sin ventilación, el monóxido de carbono expulsado por los gases de escape del tractor es altamente tóxico.

El tractor siempre debe ser maniobrable. Monte contrapesos suficientes para que los neumáticos delanteros mantengan suficiente contacto con el suelo.

Preste mucha atención al transitar con la máquina enganchada en terrenos inclinados. Si nota algún desequilibrio, reduzca la aceleración. En las bajadas, mantenga siempre el tractor enganchado.

Es obligatorio el uso de EPI - equipo de protección individual - durante la operación y mantenimiento de la máquina.

Los componentes móviles, debido a la inercia, continúan en movimiento durante algún tiempo después de que la máquina se apaga. Antes de tocar cualquier parte de la máquina, desconecte la fuente de accionamiento, y observe y escuche si hay evidencia de movimiento.

Nunca permanezca en el radio de acción de la enxada rotativa en funcionamiento. Piedras, terrones u otros objetos pueden ser lanzados a los ojos, causando lesiones graves. Detenga inmediatamente la máquina si alguien se acerca.

INCLUYE SU ROTAVATOR

1. Manual de Instrucciones (I).
2. Cardán (I).

MONTAJE

El **Rotavator LUMA** se entrega ya montado, solo el cardán se entrega desmontado para facilitar el transporte.

ACEITE

El **Rotavator** sale de fábrica con los dos cárteres de transmisión ya llenos de aceite.

PRESENTACIÓN

El **ROTAVATOR LUMA** es un azada rotativa producida dentro de estrictos estándares de calidad y con características adaptadas a las condiciones brasileñas siendo, Por lo tanto, la opción más inteligente y adecuado para la preparación de suelo, ya que incorpora restos de cultivos e incluso deshierbe.

La línea completa cuenta con modelos con un ancho de corte de 1,22 hasta 4,00 m. Tiene el control de profundidad de trabajo a través de de patines laterales. Es fácil de acoplar al sistema. tractor de tres puntos y simple operación, siendo desencadenada por toma de fuerza con rotación de 540 RPM.

UTILIZACIÓN

El **Rotovator LUMA** está indicado para trabajos de preparación general de suelo uniforme y profundo, incorporación de residuos de cultivos, fertilizantes orgánicos y piedra caliza, fertilizantes, renovación pastos, limpieza, deshierbe malas hierbas, etc.

Este implemento agrícola fue desarrollado para su uso en suelos previamente movilizadas con arado, grada o subsolador. Su uso directo en suelos compactados lo dañará.



PRECAUCIÓN

Otras aplicaciones no son compatible con el propósito para lo cual la máquina fue diseñado. Este fabricante no es responsable de los daños causado por el uso funcionamiento inadecuado de la máquina. En estos casos, los riesgos deben asumirse exclusivamente por el usuario de la máquina. Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con Póngase en contacto con la fábrica.

CARGA Y TRANSPORTE

Para cargar o descargar el equipo con un cabrestante, siempre utilice los puntos adecuados para el izado. Preste atención a la red eléctrica durante la carga y descarga.

Recuerde que la máquina suspendida está sujeta a movimientos laterales, intencionales o no. Sea cauteloso al levantarla y no permita la presencia de personas en el área cercana a la máquina.



PRECAUCIÓN

El movimiento de la máquina suspendida puede golpear a las personas y causar un grave accidente.



Nunca te quedes debajo de la carga levantada por el cabrestante, las rupturas en las cuerdas y correas de sujeción pueden causar accidentes graves.

El transporte de la máquina a larga distancia debe realizarse en camión, remolque, etc.

Utilice cables, amarres, cuerdas, etc., en cantidad suficiente para inmovilizar y mantener estable la carga en el camión o remolque. Esté atento a la altura total de la carga, especialmente debajo de líneas eléctricas, puentes, etc. Verifique periódicamente las condiciones de la carga (cables flojos, etc.) durante el viaje. Siga siempre la legislación de tránsito vigente.

CUIDE DEL MEDIO AMBIENTE

Derramar aceite, combustibles, filtros, baterías, grasas, detergentes y otros en el suelo afecta directamente a la ecología, llevando estos productos a capas subterráneas. Infórmese sobre la forma correcta de desechar estos elementos contaminantes a quienes puedan reciclarlos o reutilizarlos. Siga las leyes vigentes sobre el desecho de este tipo de producto.

ADESIVOS DE SEGURIDAD

El implemento contiene adhesivos utilizados para garantizar la seguridad de los operadores y demás personas involucradas en la operación. No deben ser removidos. En caso necesario, se pueden solicitar nuevos adhesivos y colocarlos en los puntos respectivos.

SIGNIFICADO DE LOS ADESIVOS DE SEGURIDAD



Desconecte el tractor antes de comenzar el mantenimiento en la máquina. ¡Atención! El tractor siempre debe estar apagado y la llave retirada del encendido antes de realizar reparaciones, limpieza, lubricación o trabajos de mantenimiento en la máquina.



Lea y siga las recomendaciones contenidas en el manual de instrucciones. ¡Atención! Lea y comprenda bien el contenido del manual de instrucciones antes de utilizar la máquina.



Al operar la máquina, utilice equipos de protección personal (EPP).

SIGNIFICADO DE LOS ADESIVOS DE SEGURIDAD



Mantenga una distancia segura de la máquina. Nadie puede permanecer cerca de la máquina cuando está en funcionamiento.



No utilice la máquina sin la protección de la cadena. El contacto con la cadena en movimiento causa lesiones graves.



Nunca ponga las manos o los pies debajo de la máquina encendida, el contacto con las cuchillas del rotor girando a alta velocidad causa lesiones muy graves. Mantenga los pies y las manos alejados y permanezca a una distancia segura de la máquina en funcionamiento. Tenga en cuenta que el rotor sigue en movimiento durante algún tiempo después de que la máquina se apaga.

ACOPLAMIENTO AL TRACTOR

El **Rotavator LUMA** ha sido diseñado para trabajar con tractores con una potencia de 35 a 120 cv (según se indica en el apartado de Características Técnicas de este manual), con sistema de enganche de 3 puntos, categoría II, y 540 RPM en el eje de la toma de fuerza.

Para el acoplamiento al tractor, es importante elegir un lugar plano. Al acoplar la máquina al tractor, es importante:

- Asegurarse de que el tractor no pueda moverse;
- No permanecer entre el tractor y la máquina durante el acoplamiento;
- Operar el sistema hidráulico de tres puntos del tractor de manera lenta y cuidadosa.



Eleve los brazos inferiores del tractor hasta la altura de los enganches de la máquina.

Acople la máquina en los brazos inferiores del tractor. Mirando el tractor desde atrás, acople primero el brazo derecho y luego el izquierdo. Sujete con los pasadores y cerrojos de anilla proporcionados con la máquina.

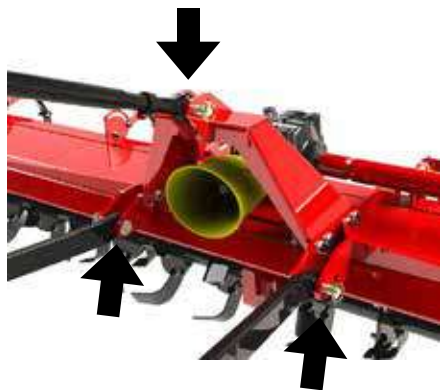
Acople el brazo superior del tercer punto. Asegúrelo con el pasador y el clip de anillo proporcionados con la máquina.

Después del acoplamiento, levante y bloquee el pie de apoyo en la posición de descanso.



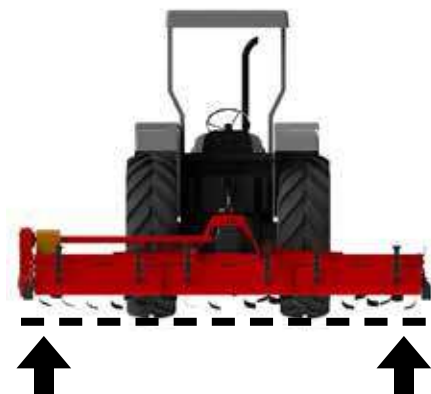
PRECAUCIÓN

No permanezca entre el tractor y la máquina durante el acoplamiento o desacoplamiento del tractor. La falta de atención durante el acoplamiento puede causar lesiones y accidentes graves.



NIVELACIÓN

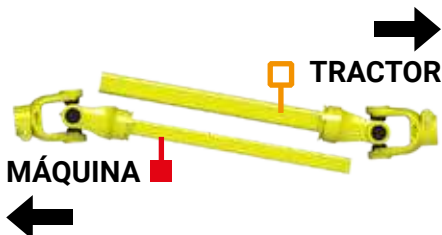
Una vez acoplado al tractor, el equipo debe ser centralizado y alineado de frente y de lado, de modo que, al bajarlo, quede paralelo al suelo.



CORTE DEL CARDÁN

La longitud del cardán está determinada para adaptarse a todos los tipos de tractores. Sin embargo, en algunos casos puede ser necesario ajustar la longitud. Verifique la longitud del cardán durante el primer uso y al cambiar de tractor, siguiendo estos pasos:

- Acople la máquina al tractor sin la toma de fuerza;
- Detenga el tractor, retire la llave de encendido y aplique el freno de estacionamiento;
- Separe las dos partes del cardán;

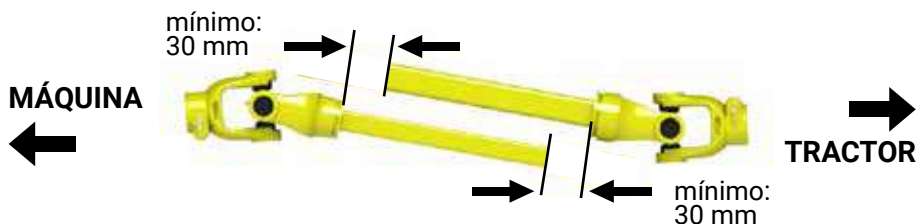


- Monte la parte hembra en la toma de fuerza del tractor;
- Monte la otra parte (macho) en el eje de la máquina.

Levante el Rotavator hasta que su eje de accionamiento esté a la misma altura que la toma de fuerza del tractor (***el cardán debe estar en posición horizontal***).

- Coloque las dos partes del cardán una al lado de la otra.
- Asegúrese de que el cardán tenga un espacio libre de al menos 30 mm.
- Retire las partes del cardán de la máquina y del tractor.
- Corte el cardán y la protección (plástica) en piezas iguales.
- Lime las rebabas de los extremos de los dos tubos.
- Limpie los restos del corte de metal, etc. Lubrique bien las superficies de deslizamiento de ambos tubos.
- Monte las dos partes del cardán.

Observe que los dos terminales del cardán deben estar alineados (**ver figura abajo**). Los terminales desalineados pueden causar vibraciones y daños al cardán.



¡ATENCIÓN!

El uso del cardán con una longitud mayor que la indicada podría causar graves daños al equipo. Nunca trabaje con la máquina sin ajustar primero la longitud. Al levantar los brazos hidráulicos con la toma de fuerza en movimiento, nunca exceda el ángulo del cardán más allá de los 30 grados.

ACOPLAMIENTO DEL CARDÁN



PRECAUCIÓN

Apague el tractor y retire la llave del encendido antes de iniciar el procedimiento a seguir.

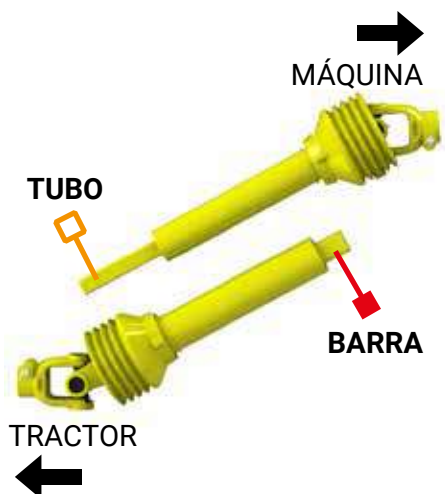


PRECAUCIÓN

Fije la protección plástica del cardán mediante las cadenas en algún punto del tractor. No accione el cardán sin la protección plástica de seguridad debidamente instalada.

Acople el cardán en el eje de la máquina y en el eje de la toma de fuerza (TDP) del tractor.

Tenga en cuenta que el lado con la barra maciza (macho) debe quedar en la máquina y el lado tubular (hembra) en la toma de fuerza del tractor.



DESACOPLAMIENTO DEL TRACTOR

La máquina está diseñada para permanecer estable mientras está desacoplado del tractor en tierra firme y con el pie de Soporte descargado. Estacione siempre la máquina en lugar plano. Antes de desacoplar retire el cardán y baje el pie soporte de la máquina.

AJUSTE DEL PATINAJE

Todos los modelos de **Rotavator de LUMA** están equipados con patines para ajustar el control de profundidad de trabajo. **Para ajustar los patines:**

1. Retire la tuerca y el perno. (A) que arregle el patín.
2. Ajuste la altura del patín y vuelva a montar el tornillo y la tuerca usando otra agujero de soporte.
3. Realice el mismo ajuste en el otro patín.

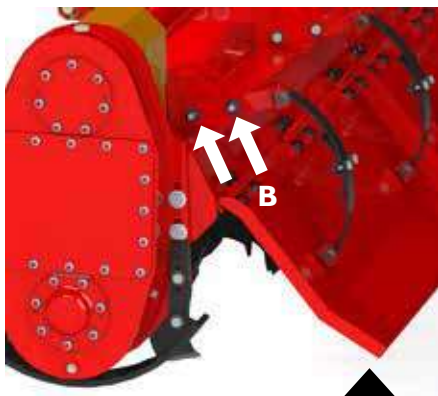


↑
PATÍN

AJUSTE FALDAS TRASERO

Para ajustar la altura de las faldas trasero:

1. Afloje las tuercas (B) en ambos soportes existentes en la falda.
2. Con las manos, coloca la falda a la altura deseada.
3. Vuelva a apretar las tuercas (B).
4. Realice el mismo ajuste en el otras faldas.



↑
FALDÓN
TRASERO

OPERACIÓN



PRECAUCIÓN

Este tipo de implemento ha sido desarrollado única y exclusivamente para operaciones de preparación del suelo en áreas rurales, y este fabricante no recomienda su uso en áreas urbanas. No se permite la presencia de personas cerca o sobre el Rotavator con Acamadora cuando esté en funcionamiento.

Para operar esta máquina, al igual que para cualquier tarea de mantenimiento o reparación, se deben seguir las instrucciones indicadas en este manual. Preste especial atención a las recomendaciones y advertencias de seguridad, además de cumplir con todas las normativas de higiene y seguridad laboral vigentes y aplicables localmente.

Antes de emprender un nuevo viaje trabajando con el Rotavator, hacer una inspección visual general del máquina, comprobando que no haya

tornillos flojos, especialmente en las cuchillas, piezas desgastadas, grietas, fugas. Si nota algún problema, hágalo las reparaciones necesarias antes empezar a trabajar con la máquina.

También debería comprobarse si todas las protecciones y coberturas las medidas de seguridad están en sus lugares y si no lo hacen no presente ningún tipo de deterioro que puede poner sus funcionalidades en riesgo.

Si nota algún problema, realice las reparaciones necesarias antes de comenzar los trabajos con la máquina. También se debe verificar si todas las protecciones y cubiertas de seguridad están en su lugar y si no presentan ningún tipo de deterioro que pueda comprometer su funcionamiento.

ANTES DE INICIAR LA OPERACIÓN, se deben retirar posibles obstáculos (piedras, troncos, alambres, etc.) de las áreas a trabajar.

ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA, asegúrese de que las cuchillas no estén en contacto con ningún tipo de objeto.

Después de las primeras 50 horas de funcionamiento continuo, es fundamental volver a apretar todos los tornillos de la máquina.

VELOCIDAD DE TRABAJO DEL TRACTOR

La velocidad de movimiento de la el tractor dependerá de las condiciones del terreno y tipo de minería (más grueso o delgado).

Se recomienda velocidad de trabajo alrededor de 4 km/h, que puede variar en más o menos dependiendo de la condiciones mencionadas anteriormente.

Una velocidad de tractor baja, con el faldón trasero bajado, produce una mina fina.

Un tractor de alta velocidad, con el faldón trasero levantado, produce una mina gruesa.

Se puede controlar el tipo de minería producida por el Rotavator, ya sea gruesa o fina. Los siguientes factores definen el tipo de minería producida:

1. Tipo de suelo;
2. Velocidad de desplazamiento del tractor;
3. Posición del faldón trasero del Rotavator;
4. Humedad del suelo.

EL EFECTO DEL TIPO DE SUELO

La cantidad de arcilla presente en los suelos es proporcional a su capacidad de compactación. Así, en suelos arcillosos, es posible obtener minería según el tipo deseado: grueso, medio, o delgada.

La cantidad de arcilla presente en un suelo suelto normalmente es insuficiente para la cohesión de grupos de partículas. Por lo tanto, los suelos sueltos producen una labranza más fina.

EL EFECTO DE LA VELOCIDAD DEL TRACTOR

Una marcha reducida producirá un arado fino; marcha más alta, un acabado más grueso.

EFFECTO DE FALDÓN TRASERO DEL ROTAVATOR



↑
**FALDÓN
TRASERO**

Cuando se levanta el faldón trasero, se produce un arado relativamente grueso porque el suelo cortado por la cuchilla no se rompe contra el faldón y las partículas grandes de suelo permanecen en la parte superior.

También se levantan escombros y raíces de malas hierbas que permanecen en la superficie hasta que mueren.

Con el faldón trasero bajado, los terrones se rompen al impactar contra el faldón, produciendo un arado fino. Los escombros quedarán enterrados y el faldón tendrá una función niveladora.

AVISO:

Operar con el faldón trasero levantado requiere menos potencia y permite conducir el tractor a velocidades más altas. También hay menos tendencia a que la tierra arcillosa húmeda obstruya el rotor y se adhiera al interior de la cubierta trasera.

EFFECTO DE LA HUMEDAD DEL SUELO

Hay un contenido de humedad que el propietario nota fácilmente y que hace que el suelo sea muy adecuado para la agricultura. La rotación del suelo dentro de este nivel de humedad permite una excelente labranza. Si el suelo tiene un alto nivel de humedad tiende a encharcarse; Si el nivel es demasiado bajo, se formará polvo y, en consecuencia, las cuchillas se desgastarán más. Se debe tener cuidado de no trabajar el suelo cuando el nivel de humedad sea alto, ya que esto tenderá a fragmentar toda su estructura.

INCORPORACIÓN DE RESIDUOS DE CULTIVOS

La incorporación de residuos después de la cosecha siempre ha sido un problema. El Rotovator, con su capacidad de corte y mezcla, es el implemento ideal para el cultivo de maíz, tabaco, algodón, arroz y otros. Siempre que sea posible, los residuos de cultivos deben “rotarse” antes de las lluvias para facilitar el proceso de descomposición.

Un pase poco profundo con la falda levantada cortará la vegetación, dejando los residuos en la superficie para su descomposición. Después de un período de 10 a 15 días, una segunda pasada incorporará el residuo al suelo, donde se transformará en valioso humus.

Trabaje en diagonal a través de las líneas en un ángulo de aproximadamente 20 grados con respecto a esta línea; Esto asegura una distribución uniforme de los residuos, nivela los baches y ayuda a mantener el rotor libre.

INCORPORACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS

El principal efecto de incorporar abono verde, residuos de cultivos y otras materias orgánicas al suelo es mejorar la estructura del suelo. Para obtener el máximo beneficio de estos materiales, es esencial que se incorporen cuidadosamente al suelo. El rotovator se encarga de realizar esta mezcla.

El abono verde conserva el nitrógeno del suelo, evita la lixiviación y mejora su estructura.

Los mejores resultados se obtendrán si la masa verde se corta y se mezcla uniformemente en toda la profundidad de la mina, lo que el Rotavator hace perfectamente.

La corrección del suelo con piedra caliza tiene un mayor efecto en la neutralización de la acidez del suelo cuando se distribuye y mezcla uniformemente en toda la profundidad de la mina. Después de conseguir una distribución horizontal uniforme con un distribuidor de piedra caliza, el Rotavator asegura una mezcla vertical perfecta.

PASTOS RENOVADORES

Los pastos antiguos tienden a enraizarse. Su valor como pastura disminuye y los métodos de renovación, como el rastrillaje, resultan ineficientes. El rotovator realiza muy bien este tipo de trabajos.

La época ideal para la renovación es la temporada de lluvias. Para lograr esta renovación se utiliza una profundidad de corte de 7 a 8 cm, con 2 pares de cuchillas por brida, utilizando una velocidad mínima del tractor. El faldón trasero debe mantenerse ligeramente levantado.

DESHERBADO Y LUCHA CONTRA LAS MALEZAS

Las malezas se clasifican en dos grupos: anuales y perennes. Las plantas perennes son más difíciles de controlar, como la hierba de seda, la hierba de patata, la juncia y otras.

La maleza causa grandes daños durante las primeras etapas del desarrollo agrícola.

Para erradicarla casi siempre son necesarias entre tres y cinco desherbadas. El Rotovator es especialmente adecuado para combatir estas malas hierbas.

La primera pasada debe ser superficial para alcanzar los rizomas cercanos a la superficie. Éstos, cortados, morirán en dos o tres semanas. Después de este período, es necesaria una segunda pasada, hasta una profundidad de 15 cm. Una tercera pasada, después de dos o tres semanas, a una profundidad de 15 cm, ayudará a destruir completamente las partes subterráneas de la planta.



PRECAUCIÓN

Nunca intente reparar la máquina mientras esté en funcionamiento! Antes de iniciar cualquier servicio de mantenimiento o limpieza, asegúrese de que el eje cardán esté desacoplado de la toma de fuerza del tractor. Este procedimiento evita que la máquina se encienda accidentalmente.

El concepto de diseño de la máquina minimiza los requisitos de mantenimiento y garantiza un funcionamiento óptimo en una variedad de condiciones.

El buen estado de las cuchillas influye directamente en el rendimiento de la máquina, manténgalas siempre en orden.

Al sustituir las cuchillas, compruebe siempre el estado de los tornillos de fijación. Reemplácelos si están desgastados. Al reemplazar tornillos y tuercas de fijación, utilice única-

mente elementos con las mismas especificaciones que los originales. Si tiene alguna pregunta, consulte el catálogo de piezas del producto o comuníquese con la fábrica. El uso de componentes no originales puede comprometer el funcionamiento del implemento y poner en riesgo a los operadores y otras personas.

Diariamente o cada 8 horas

Revise todas las tuercas y tornillos que aseguran el implemento. Las vibraciones y sacudidas pueden aflojarlos. Esté siempre atento a ruidos y sonidos extraños en el implemento. Si nota algo extraño, detenga la máquina inmediatamente. Se debe prestar especial atención a los tornillos de fijación de la cuchilla, mediante una inspección visual diaria.

Compruebe que la transmisión haya recibido aceite y que el nivel sea el correcto. El nivel de aceite correcto garantiza una vida útil de la transmisión larga y sin problemas. Un nivel de aceite incorrecto puede dañar la transmisión.

Antes de iniciar cualquier operación, lubrique cuidadosamente todos los engrasadores con un lubricante de buena calidad. Antes de iniciar cualquier operación, lubricación limpiar los engrasadores y sus alrededores.

LUBRICACIÓN

El Rotavator está diseñado para soportar severas condiciones de trabajo; Sin embargo, la lubricación y el mantenimiento periódico son esenciales para garantizar una larga vida útil del implemento.

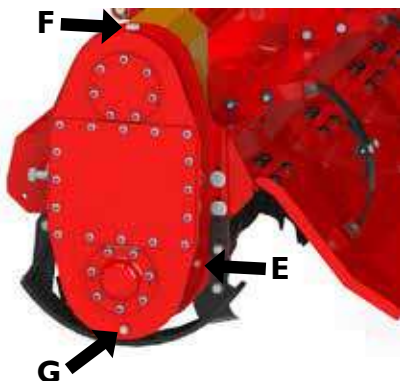
La lubricación es una práctica esencial para un buen desempeño y mayor durabilidad de las partes móviles del implemento, contribuyendo a un alto rendimiento y reducción de costos de mantenimiento.

LUBRICACIÓN DE LAS CAJAS DE TRANSMISIÓN

Una adecuada lubricación de las cajas de transmisión garantiza que el equipo funcione durante mucho tiempo sin problemas. Por lo tanto, es importante que el programa de lubricación se cumpla estrictamente, realizándose el primer cambio después de 30 horas de trabajo y, posteriormente, el reemplazo de aceite cada 250 horas de trabajo o una vez al año.

Independientemente de este calendario, el nivel de aceite deberá comprobarse antes del inicio de cada jornada laboral y rellenarse, si es necesario, con aceite de la misma marca utilizada en el último cambio.

CAJA DE TRANSMISIÓN DEL ROTOR



COMPROBACIÓN DE NIVEL

Para comprobar el nivel de aceite, afloje el tornillo de nivel (E). Si hay fugas de aceite el nivel es correcto. En caso contrario, retire el tapón (F) y rellene con aceite hasta que pase el nivel (E). Vuelva a apretar el tornillo de nivel (E) y vuelva a colocar el tapón (F).

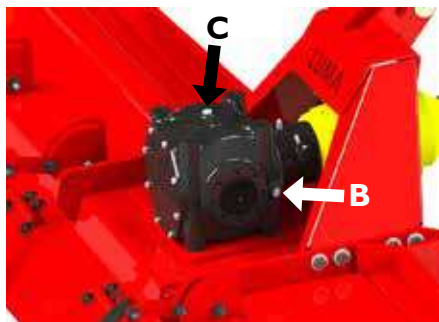
CAMBIO DE ACEITE

El cambio de aceite se realiza drenando el aceite viejo a través del drenaje (G). Una vez vacío el aceite, vuelva a colocar el drenaje (G), llene con aceite SAE-90 a través del tapón de llenado (F).

AVISO:

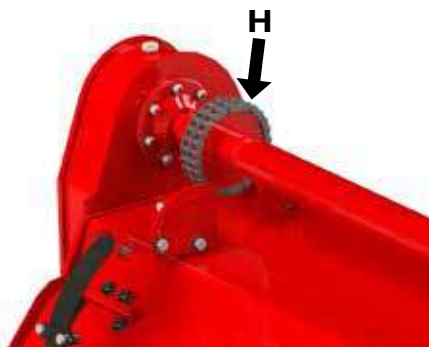
Para cambiar el aceite, coloque la máquina sobre una superficie nivelada. Deje que se drene todo el aceite viejo antes de agregar el aceite nuevo.

CAJA DE TRANSMISIÓN DEL TDP



COMPROBACIÓN DE NIVEL

Para comprobar el nivel de aceite, afloje el tornillo de nivel (B). Si hay fugas de aceite el nivel es correcto. En caso contrario, retire el tapón (C) y rellene con aceite hasta que pase el nivel (B). Vuelva a apretar el tornillo de nivel (B) y vuelva a colocar el tapón (C).



Lubrique diariamente la cadena doble (H) con aceite adecuado. Utilice una aceitera o un cepillo para lubricar (si no tiene un lubricante adecuado, utilice aceite SAE-90).

LUBRICACIÓN CON GRASA

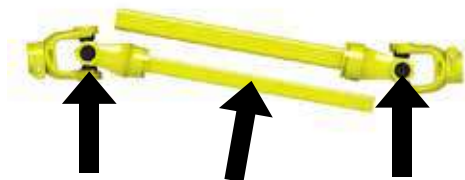
Lubrique diariamente el cojinete del rotor con grasa para cojinetes a base de jabón de litio (clasificación NLGI-2).

Antes de lubricar, limpie el engrasador para evitar la contaminación con grasa. Evite el exceso de grasa.



LUBRIFICAÇÃO DO CARDAN

Lubrificar as cruzetas do cardan com graxa para rolamentos, à base de sabão de lítio (classificação NLGI-2) a cada 20 horas de trabalho. Lubrifique também os tubos do cardan diariamente.



Lubrique también las bisagras del maletero y el tubo del soporte semanalmente con aceite.

CAMBIO DE CUCHILLAS



En el rotor del **Rotavator** hay dos modelos de cuchilla:

- **Cuchilla DERECHA** (tiene la letra D grabada en la cuchilla).
- **Cuchilla IZQUIERDA** (tiene la letra E grabada en la cuchilla).

ATENCIÓN:

Es muy importante observar y mantener la posición original de montaje de las cuchillas en el rotor. El montaje en una posición incorrecta provocará desequilibrios y vibraciones, además de comprometer la eficiencia del rotor.

Recomendamos cambiar una cuchilla a la vez para facilitar la observación y el mantenimiento de la posición original.

IMPORTANTE:

Utilizar únicamente cuchillas y tornillos originales de fábrica.



PRECAUCIÓN

Apague el tractor y desacople el cardán de la toma de fuerza del tractor antes de iniciar el procedimiento a continuación. NUNCA INTENTE CAMBIAR LAS CUCHILLAS CON EL CARDÁN ACOPLADO AL TRACTOR. Es obligatorio el uso de EPI (Equipos de Protección Individual) al cambiar las cuchillas. Utilice guantes, gafas y casco de seguridad.

PROCEDIMIENTO:

Con cuidado, retire las tuercas de los 2 tornillos que sujetan la cuchilla al rotor. Retire los 2 tornillos y la cuchilla. Observe si la cuchilla es derecha o izquierda y coloque una nueva cuchilla del mismo modelo que retiró en la misma posición.



EMBRAGUE DE FRICCIÓN



PRECAUCIÓN

Apague el tractor y desconecte el eje cardán de la toma de fuerza del tractor antes de comenzar el siguiente procedimiento.



EMBRAGUE

El Rotavator está equipado de fábrica con un embrague de fricción. Este sistema está destinado a proteger el conjunto tractor-rotovator.

Cuando durante el funcionamiento se produce una sobrecarga provocada por piedras, tocones, hierros u otros obstáculos, se activa el embrague y se detiene inmediatamente el accionamiento del Rotavator. Este sistema protege y evita daños a la máquina y también al tractor.

AJUSTE:

Si el embrague patina durante el funcionamiento normal, apriete todos los resortes de manera uniforme.

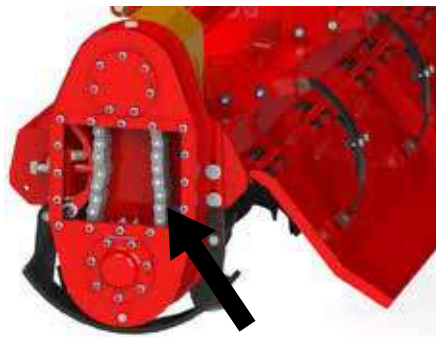
Si por el contrario no resbala al sobrecargarse, afloje un poco todos los muelles.

AJUSTE DE LA CADENA

Compruebe la holgura de la cadena semanalmente o cada vez que lubrique las cadenas.

La cadena no puede estar ni demasiado estirada ni demasiado floja. Una tensión excesiva en la cadena desgasta sus componentes y sobrecarga cojinetes y ejes.

Para ajustar la corriente, proceda de la siguiente manera:

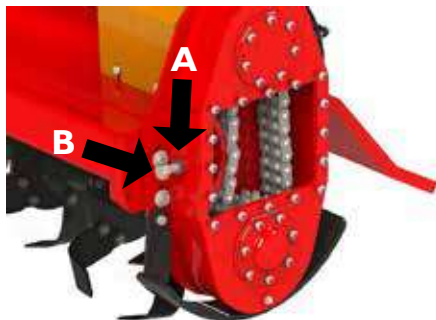


CADENA DOBLE



PRECAUCIÓN

Apague el tractor y desconecte el eje cardán de la toma de fuerza del tractor antes de tensar las correas o cadenas.



La cadena tiene un tensor con sistema de resorte, que la mantiene correctamente tensada.

Con el tiempo, el resorte perderá presión y aparecerá holgura en la cadena. Para aumentar la presión del resorte y eliminar la holgura, afloje la tuerca de seguridad (A) y apriete el tornillo de tensión (B).

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Limpie periódicamente el equipo, eliminando posibles restos de tierra, malezas, etc. Un buen lavado y posterior pulverización con aceite fino u otro agente protector asegura una mayor vida útil del implemento. Guárdalo en un lugar seco, cubierto, protegido del sol y de la lluvia.

Al almacenar el Rotavator durante un período prolongado:

- Colóquelo en un lugar donde los niños no puedan acceder a él. Los niños que tienen acceso a piezas móviles o afiladas, como cuchillas, pueden provocar accidentes graves.
- Para garantizar una mayor durabilidad, afloje las cadenas.
- Limpie y lubrique el implemento.
- Si es necesario, aplique una capa de pintura en las partes propensas a oxidarse.

Sólo las piezas originales LUMA garantizan el perfecto funcionamiento de su Rotavator, ya que pasan por un estricto control de calidad que garantiza una perfecta conformidad, por lo que el uso de piezas paralelas también puede provocar graves daños en su implemento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Ancho (mm)		Corte de profundidad (cm)	Número de cuchillas	Peso aprox. (kg)*	Potencia requerida (cv)	Número de brida
	Total	Corte					
MS-40	1320	1100	0 a 20	24	448	35	3
MS-50	1570	1220	0 a 20	30	470	35	4
MS-60	1830	1470	0 a 20	36	504	45	5
MS-70	2080	1730	0 a 20	42	540	60	6
MS-80	2330	1980	0 a 20	48	564	70	7
MS-90	2690	2250	0 a 20	54	630	85	8
MS-100	2840	2500	0 a 20	60	668	95	9
MS-120	3340	3000	0 a 20	78	815	100	10
MS-140	3840	3500	0 a 20	78	857	110	12
MS-160	4340	4000	0 a 20	90	955	120	14

*Peso aproximado **Las potencias anteriores pueden variar más o menos, dependiendo de las condiciones del suelo.

OCURRENCIAS COMUNES DURANTE LA OPERACIÓN

Debido a ajustes inadecuados, es posible que su Rotavator no funcione satisfactoriamente. A continuación presentaremos una lista de problemas probables en el orden en que deben comprobarse y las soluciones a adoptar, individualmente o en combinación, para superarlos.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
La profundidad de corte es insuficiente.	• Ajustar los patines. • Utilice la marcha baja en el tractor. • Extender los brazos de conexión del sistema de elevación hidráulica del tractor.
La minería es muy buena.	• Levante el faldón trasero de la máquina. • Utilice una marcha más rápida en el tractor. • Conducir con aceleración media.
La minería es muy dura.	• Bajar el faldón trasero de la máquina. • Utilice una marcha más baja en el tractor. • Conduzca con el motor funcionando a máxima aceleración.
Las cuchillas forman bolas con la tierra.	• Levante el faldón trasero de la máquina. • Utilice la marcha baja en el tractor.
El rotovator vibra y da golpes.	• Compruebe si hay obstáculos entre el cuchillas. • Compruebe que las cuchillas estén montadas correctamente. • Observe el conjunto del cardán.
El rotovator corta gran parte de la lado derecho.	• Acortar el brazo hidráulico derecho del tractor.
El rotovator deja surcos o reductores de velocidad entre el pasajes.	• Levantar o quitar los patines.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

La **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS** garantiza el equipo aquí descrito, contra defectos de fabricación debidamente comprobados por la fábrica bajo las siguientes condiciones:

1. La garantía es válida durante los primeros 6 (seis) meses, contados a partir de la fecha en que la máquina sea facturada al primer usuario.
2. Esta garantía consiste en el compromiso de la **LUMA** de reparar o proporcionar de forma gratuita, en sus instalaciones, las piezas que a su exclusivo juicio presenten defectos de fabricación.
3. La **LUMA** no garantiza piezas dañadas por uso indebido ni desgastes derivados del uso normal.
4. Esta garantía se invalidará inmediata e íntegramente en los siguientes casos:
 - (a) Aplicación inadecuada del equipo, uso de lubricantes inadecuados;
 - (b) Modificaciones y adaptaciones, uso de piezas o componentes no genuinos.
5. Las reclamaciones sobre posibles defectos durante el período de garantía deberán presentarse a los distribuidores de la **LUMA**, quienes enviarán el reclamo a la fábrica, junto con la pieza defectuosa, que será reemplazada si se reconoce el defecto.
6. La **LUMA** se reserva el derecho de realizar modificaciones en el equipo siempre que sea necesario, sin que ello implique obligaciones de ningún tipo.

Modelo: _____

Número de Serie: _____ Año: _____

Propietario: _____

Local: _____

Fecha: ____ / ____ / ____



Luma Implementos Agrícolas



lumaimplementos



Luma Implementos Agrícolas



Luma Implementos



LUMA Implementos Agrícolas Ltda.

Rua 15 de Novembro, 791 - Bairro Santo Antonio - Itapira - SP

CEP 13974-520 - Tel: 19 3863 3395

vendas6@lumaimplementos.com.br

www.lumaimplementos.com.br

Luma Implementos Agrícolas se reserva el derecho de cambiar sus productos sin previo aviso.