

WIDEMEX®

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



**RASTRA
DESTERRONADORA
DESCENTRABLE
HIDRÁULICA 2.10 M
THKDDR-2100**



MODELO

456720

LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES EN ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR LA RASTRA DESTERRONADORAS ;No prestar atención a esto puede resultar en lesiones personales o muerte!

ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES PARA UN TRABAJO SEGURO	3
1.1. Uso Apropiado de la Maquinaria de Uso Agrícola	3
1.2. Instrucciones de Seguridad y Prevención de Accidentes	4
1.3. Cuando la máquina se conecta al tractor	5
1.4. Transmisión con Toma de fuerza con Eje cardán (solo para máquinas Accionadas con toma de fuerza)	5
1.5. Sistema hidráulico	7
1.6. Mantenimiento	8
2. LOCALIZACIÓN DE SEÑALES Y CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD	8
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	11
4. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA TRABAJAR	12
4.1. Instrucciones especiales para trabajar	12
4.2. Conexión de la máquina al tractor	12
4.3. Eje cardán de la TDF	14
4.3.1. General	14
4.3.2. Extensión apropiada y ensamble del eje cardán	14
4.4. Desconexión de la máquina del tractor	17
5. CONFIGURACIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA	18
5.1. Configuración básica de posición	18
5.1.1. Configuración de la conexión de la máquina	18
5.1.2. Configuración de la profundidad de trabajo de la máquina	19
5.2. Configuración de la apertura de la cubierta trasera	20
5.3. Configuración de posiciones de Transporte/ Embarque y trabajo	21
5.3.1. Configuración de la máquina para Transporte/ Embarque	21
5.3.2. Configuración de la máquina para trabajar	22
5.4. Ajuste de velocidad de trabajo para Rastras Desterronadoras de velocidad variable	22
6. TRABAJO CON RASTRAS DESTERRONADORAS DESCENTRABLES HIDRÁULICAS Y RASTRAS DESTERRONADORAS DESCENTRABLES HIDRÁULICAS DE VELOCIDAD VARIABLE	23
7. TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	24
8. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA	25
8.1. Instrucciones especiales de seguridad	25
8.2. General	25
8.3. Control del apriete de pernos y tuercas	26
8.4. Mantenimiento de Lubricación	27
8.5. Mantenimiento periódico del eje cardán TDF	31
9. CONDICIONES DE LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO AL FINAL DEL TRABAJO	32
10. PREPARACIÓN PARA LA NUEVA TEMPORADA	33
11. INFORMACIÓN SOBRE USO EFICIENTE DE ENERGÍA	33
12. GARANTÍA	34

¡GRACIAS POR ELEGIR RASTRAS DESTERRONADORAS!

¡Estimado Cliente!

Las rastras desterronadoras fijas MINOS proporcionan un importante ahorro de tiempo y energía en la agricultura. Se utilizan para la preparación de camas de siembra y control mecánico de malezas en viñedos, huertas y campos.

La operación segura y sin problemas de su implemento requiere que usted y cualquier otra persona que lo utilice o le de mantenimiento, lea y comprenda las instrucciones de seguridad y operación.

Mantenga este manual a la mano para futuras consultas. Póngase en contacto con su vendedor si necesita ayuda, información o más copias de este manual.

Saludos,

1. INSTRUCCIONES PARA UN TRABAJO SEGURO



- Este símbolo debe atraer su atención hacia la información de Seguridad contenida en estas instrucciones de uso.



- Este símbolo puede ser encontrado en diferentes lugares en esta información, mostrando procedimientos que deben ser especialmente considerados durante el uso de la máquina.

1.1. Uso apropiado de la Maquinaria de Uso Agrícola

La máquina está diseñada para un uso estrictamente agrícola. El fabricante no se hace responsable de los posibles accidentes si se utiliza incorrectamente para cualquier otro propósito; en este caso, el usuario tiene toda la responsabilidad.

Todas las instrucciones, que son recomendadas por el fabricante con respecto a las reglas básicas de operación y mantenimiento de la máquina y deben tenerse en cuenta, son para el beneficio y la seguridad del usuario y deben aceptarse incondicionalmente.

Todos los trabajos de configuración, uso y mantenimiento antes de que la máquina empiece a trabajar deben ser hechos por expertos.

Durante el trabajo con la máquina, se deben observar todas las reglas de seguridad relevantes y todas las precauciones técnicas de seguridad deben estar instaladas en la máquina y el usuario debe trabajar con las precauciones de seguridad y salud recomendadas.

El usuario es responsable en caso de cualquier accidente ocurrido como resultado de un cambio en la máquina hecho por el usuario sin el apoyo técnico del fabricante. ¡En este caso el fabricante no se hace responsable!



Antes de entrar a vías públicas y antes de cada operación con el tractor, revise las luces de tránsito, señales de advertencia y mecanismos de seguridad en la máquina y complételos si falta alguno.

1.2. Instrucciones de Seguridad y Prevención de Accidentes

- Lea atentamente el manual de instrucciones provisto antes de operar la máquina para usarla de acuerdo con su propósito y pautas especialmente para su seguridad y la seguridad de los animales en el medio ambiente.
- Las calcomanías de seguridad y advertencia (pictogramas) colocadas en la máquina brindan explicaciones importantes para la prevención de accidentes y para una operación segura. Tener en cuenta estas advertencias sirve para su seguridad y beneficio. ¡Sustituya inmediatamente las calcomanías de seguridad y advertencia dañadas!
- ¡La máquina no debe utilizarse si está cansado, con sueño, incómodo o si ha consumido alcohol o drogas! ¡En este caso, el operador que utiliza la máquina no se pone en peligro solo a sí mismo, sino también a las personas o animales que lo rodean!
- ¡Antes de permitir que otra persona use la máquina, asegúrese de que está bien entrenado en lo concerniente a la máquina!
- ¡Cuando maneje en vías públicas obedezca las leyes de tránsito!
- Antes de comenzar a trabajar, familiarícese con todos los dispositivos de seguridad y elementos móviles de la máquina, conozca su posición y funciones; ¡de lo contrario, no podría actuar rápido si ocurriera un accidente durante el trabajo!
- La persona que utiliza la máquina debe prestar atención al ajuste de la ropa que usa durante el trabajo. ¡Evite la ropa suelta y grande!
- Mantenga la máquina limpia contra riesgos de incendio. ¡Después de cada trabajo, limpie la máquina como se recomienda!
- Inicie y detenga las operaciones de la máquina cuando esté seguro de que no hay ningún adulto, niño o animal alrededor de la máquina dentro de los límites no seguros.
- ¡Transportar personas o animales sobre la máquina es inconveniente y está prohibido!
- ¡Asegúrese de que todas las conexiones de la máquina se realicen de acuerdo con las instrucciones y que todos los dispositivos de seguridad de la máquina estén fijados en los puntos previstos!
- ¡Asegúrese de que la máquina esté colocada sobre una superficie plana antes de desconectar el tractor y tome precauciones utilizando un mecanismo de frenado o poniendo una cuña para eliminar el riesgo de deslizamiento!
- ¡La conexión o desconexión de la máquina al tractor son procedimientos que requieren especial atención y deben ser realizados por personas capacitadas!
- Comply with the rules for portable load, axle weight and transport measures!
- ¡Revise también las luces, las señales de advertencia y los esquemas de protección de la máquina antes de cada uso y conéctelos como se recomienda!
- ¡Los elementos como cadenas, cables o barras que cuelgan de la máquina deben protegerse de forma segura durante el funcionamiento o el transporte!
- ¡Antes de conducir por vías públicas, siga todas las precauciones de seguridad en la máquina de acuerdo con las instrucciones del fabricante!
- Nunca deje el asiento del conductor mientras está manejando!
- Ajuste la velocidad de su máquina según las condiciones y la situación del área de trabajo. ¡Evite los giros bruscos cuesta abajo o cuesta arriba!
- Cuando la máquina está conectada al tractor, el funcionamiento y la capacidad de giro de la transmisión cambian. ¡Tenga cuidado de tener suficiente capacidad de giro y frenado!

- ¡Al girar, tenga en cuenta la carga fuera del centro de gravedad y/o el peso constante de la máquina!
- ¡Conecte la máquina al tractor solo cuando se hayan tomado todas las precauciones de seguridad y se hayan instalado los dispositivos de seguridad!
- ¡Manténgase alejado de la oscilación o rotación de la máquina!
- ¡Los componentes hidráulicos de la máquina solo pueden operarse cuando no hay nadie en el área de oscilación!
- ¡Antes de bajarse del tractor, deje la máquina sobre el suelo, pare el motor, saque de la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza!
- Tenga cuidado de que no haya nadie entre el tractor y la máquina a menos que se tome la precaución de poner el sistema de frenos o una cuña para eliminar el riesgo de resbalamiento!
- Los puntos de aplastamiento y corte están en las partes que operan con la fuerza de resortes y en las partes de corte. ¡Preste atención a estos puntos!
- ¡Suba y baje del tractor solo cuando el sistema hidráulico esté cerrado!
- Retire los materiales extraños del área de trabajo que puedan dañar la máquina
- ¡No se suba a la máquina mientras está conectada al tractor!
- ¡La máquina solo puede ser arrancada y detenida por el conductor del tractor!
- Si su tractor no tiene una cabina de conducción cerrada, use un protector de ruido, lentes de seguridad y una máscara si hay polvo o humo durante la operación!

1.3. Cuando la máquina se conecta al tractor

- Asegure la máquina poniendo el sistema de frenos o una cuña para evitar el deslizamiento.
- ¡En los dispositivos de conexión deben tenerse en cuenta los límites de carga máximos admisibles de la barra de tracción, el gancho de tracción o el pasador de tracción, etc. y debe garantizarse que haya suficiente flexibilidad en este punto de conexión!

1.4. Transmisión con toma de fuerza con eje cardán (solo para las máquinas accionadas con toma de fuerza)



¡Un eje cardán que gira a 540 revoluciones por minuto gira 9 revoluciones por segundo, y puede aenredar algo que trapa durante este tiempo. Por ello, preste especial atención a que el eje esté protegido. No basta con que esté resguardado; ¡es absolutamente necesario fijar un tubo protector con cadena en un punto apropiado!

- ¡Utilice únicamente el eje cardán original recomendado por el fabricante! ¡El fabricante no se hace responsable de ningún accidente que resulte del uso de otro eje!
- ¡Asegúrese de que el eje cardán sea ensamblado y asegurado de forma apropiada!
- ¡Fije los embudos protectores y el tubo protector del eje, así como de la toma de fuerza del tractor y el eje de salida de la caja de engranajes de la máquina, y colóquelos en una posición adecuada!
- ¡La lámina protectora de la toma de fuerza y el tubo protector del eje de salida de la caja de engranes de la máquina y las juntas del eje cardán deben sellarse por ambos lados al menos hasta el centro!
- ¡En caso de transporte y de trabajo, tenga cuidado de que los ejes estén suspendidos según lo previsto!
- Asegúrese de que los tubos de protección del eje cardán estén fijados con juntas y asegurados contra rotación! (Vea la Figura 2)

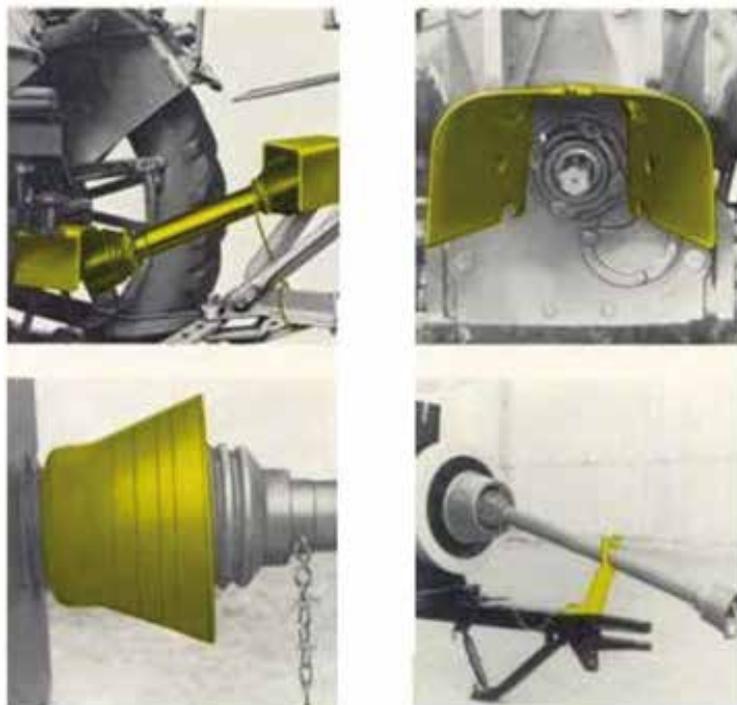


Figura 2- Tubos protectores del eje articulado y cadenas

- ¡Antes de montar y desmontar el eje, deje la máquina en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza!
- Mientras se usan ejes de embrague de seguridad, estos embragues se fijan en la máquina.
- Antes de hacer funcionar la toma de fuerza, verifique la idoneidad del tractor para las revoluciones de la toma de fuerza y la dirección de rotación del tractor, y asegúrese de que alcance el número de revoluciones que requiere la máquina
- ¡Antes de hacer funcionar la toma de fuerza, asegúrese de que no haya adultos, niños o animales alrededor de la máquina dentro de límites inseguros!
- ¡Manténgase alejado de la zona de trabajo de la máquina mientras la toma de fuerza esté encendida!
- Tenga en cuenta que si el ángulo de desviación entre la toma de fuerza del tractor conectada al eje cardán y el eje de la toma de fuerza de la caja de engranes a la que se transmite la potencia es demasiado alto, la toma de fuerza no debe operarse si no es necesario (¡El valor del ángulo de desviación no debe exceder los 30°!)
- Después de que se pare la toma de fuerza, tenga cuidado porque la máquina puede seguir funcionando por un tiempo. No se pare cerca de la máquina durante este tiempo. ¡Acérquese a la máquina hasta que la rotación se detenga por completo!
- Repare todos los daños del eje cardán antes de usar la máquina!
- ¡El ajuste, la limpieza, el mantenimiento, el engrase, etc. del eje en las máquinas accionadas por la toma de fuerza solo se pueden realizar si el motor está parado, la llave de encendido ha sido extraída y la toma de fuerza se ha desembragado!

- El eje solo debe dejarse en el soporte del eje, si hay un punto específico en el orificio de la barra de tiro o en la máquina para cuando el eje no está en uso o después de que se haya desconectado. ¡De esta manera, se evita que el eje se ensucie y dañe en contacto con la superficie del suelo!
- ¡Asegúrese de fijar la protección de la toma de fuerza y el tubo protector del eje cuando la protección de la toma de fuerza esté desconectada del eje!
- Cuando fije el eje cardán, el lado que tiene la imagen del tractor debe ser fijado a la toma de fuerza.
- ¡El eje cardán debe generalmente traslaparse al menos 10 - 15 cm para un tamaño de eje de 1 m.!
- ¡No se debe olvidar el mantenimiento periódico y la lubricación del eje articulado y debe realizarse con regularidad!
- El eje solo debe dejarse en el soporte del eje, si hay un punto específico en el orificio de la barra de tiro o en la máquina para cuando el eje no está en uso o después de que se haya desconectado. ¡De esta manera, se evita que el eje se ensucie y dañe en contacto con la superficie del suelo!
- ¡Asegúrese de fijar la protección de la toma de fuerza y el tubo protector del eje cuando la protección de la toma de fuerza esté desconectada del eje!
- Cuando fije el eje cardán, el lado que tiene la imagen del tractor debe ser fijado a la toma de fuerza.
- ¡El eje cardán debe generalmente traslaparse al menos 10 - 15 cm para un tamaño de eje de 1 m.!
- ¡No se debe olvidar el mantenimiento periódico y la lubricación del eje articulado y debe realizarse con regularidad!

1.5. Sistemas Hidráulicos

- ¡Los elementos de los sistemas hidráulicos operan a alta presión!
- Cuando conecte el cilindro hidráulico y la bomba, asegúrese de que la manguera hidráulica esta conectada como se especifica!
- Al conectar la manguera hidráulica a la salida hidráulica del tractor, asegúrese de que ni la máquina ni los sistemas hidráulicos del tractor estén bajo presión!
- Es vital que los conectores y los contactos estén coloreados o marcados con el mismo color para evitar errores en las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina.
- Revise con frecuencia los sistemas hidráulicos y remplace los dañados, defectuosos o viejos. ¡Todas las partes que se utilizarán en este remplazo deben ser partes originales recomendadas por el fabricante, de lo contrario, el fabricante no se hace responsable de posibles accidentes!
- Utilice herramientas adecuadas con el fin de evitar accidentes y lesiones durante la detección de fugas.
- En caso de fuga de aceite hidráulico a alta presión, éste puede penetrar la piel y causar lesiones graves! ¡En caso de lesión, obtenga ayuda médica de inmediato! ¡Existe peligro de infección!
- ¡Antes de trabajar en los sistemas hidráulicos, deje la máquina en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza!

1.6. Mantenimiento

- ¡Antes de trabajar en los sistemas hidráulicos, deje la máquina en la superficie del suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza!
- Para cualquier problema con la reparación y el mantenimiento de su máquina, contacte con un servicio autorizado o con el servicio técnico del fabricante.
- Asegúrese de que el piso esté seco después de limpiar el área de servicio donde se puede realizar el mantenimiento y la reparación.
- Mantenga siempre el botiquín de primeros auxilios y el extintor de incendios en el área de servicio donde se realice el mantenimiento y las reparaciones.
- Si es necesario levantar la máquina para realizar tareas de mantenimiento y reparación, solo se debe usar el malacate recomendado y un cable o cadena adecuada para las operaciones de levantamiento.
- Los repuestos que se utilizarán en la reparación de la máquina deben ser únicamente repuestos originales de acuerdo con las especificaciones técnicas recomendadas por el fabricante y se debe realizar una reparación segura haciéndolo únicamente con herramientas adecuadas! De lo contrario, el fabricante no se hace responsable de posibles accidentes y lesiones.
- Use un guante cuando remplace o de servicio a piezas que pueden estar afiladas.
- La máquina debe almacenarse en un lugar seco y cerrado sobre una superficie dura y plana. Incluso debe protegerse mediante cuñas contra riesgos de deslizamiento y volcaduras.
- Después de hacer mantenimiento en la máquina, asegúrese de que las herramientas y el equipo usados no se olviden en la máquina.
- Verifique todos los pernos y tuercas después de las primeras 3 horas de operación y regularmente apriete los que estén flojos.
- Almacene la caja de engranes y las grasas adecuadamente. Lubrique la máquina regularmente.
- ¡Desconecte los cables de la batería y del generador cuando haga trabajos de soldadura en el tractor y máquinas conectadas a tractores!
- Los dispositivos de seguridad de la máquina deben revisarse regularmente y aquellos que no funcionen ¡deben ser reemplazados!
- Si solo utilice repuestos originales, esto prolongará la vida útil de la máquina.

2. LOCALIZACIÓN DE LAS SEÑALES Y CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

La Rastra desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica de Velocidad Variable están equipadas con precauciones de seguridad básicas que cumplen con los requerimientos de la normativa de seguridad actual 2006/42/EC.

No debe olvidarse que no es posible proteger las partes operativas de la máquina y todos los puntos de peligro que permiten que la máquina cumpla su función agrícola. Las calcomanías de seguridad y advertencia (pictogramas) colocadas en la máquina brindan explicaciones importantes para la prevención de accidentes y para una operación segura. Tener en cuenta estas advertencias sirve a su seguridad y beneficio. ¡Sustituya inmediatamente las calcomanías de seguridad y advertencia dañadas!

La importancia de estas señales, que son negras sobre fondo amarillo, es prevenir accidentes que causen lesiones serias o la muerte debido a la operación de la máquina fuera de las reglas!



Asegúrese de leer cuidadosamente los textos de las calcomanías de seguridad.

Verifique dónde están localizadas estas calcomanías en la máquina, ¡porque estas áreas son peligrosas!

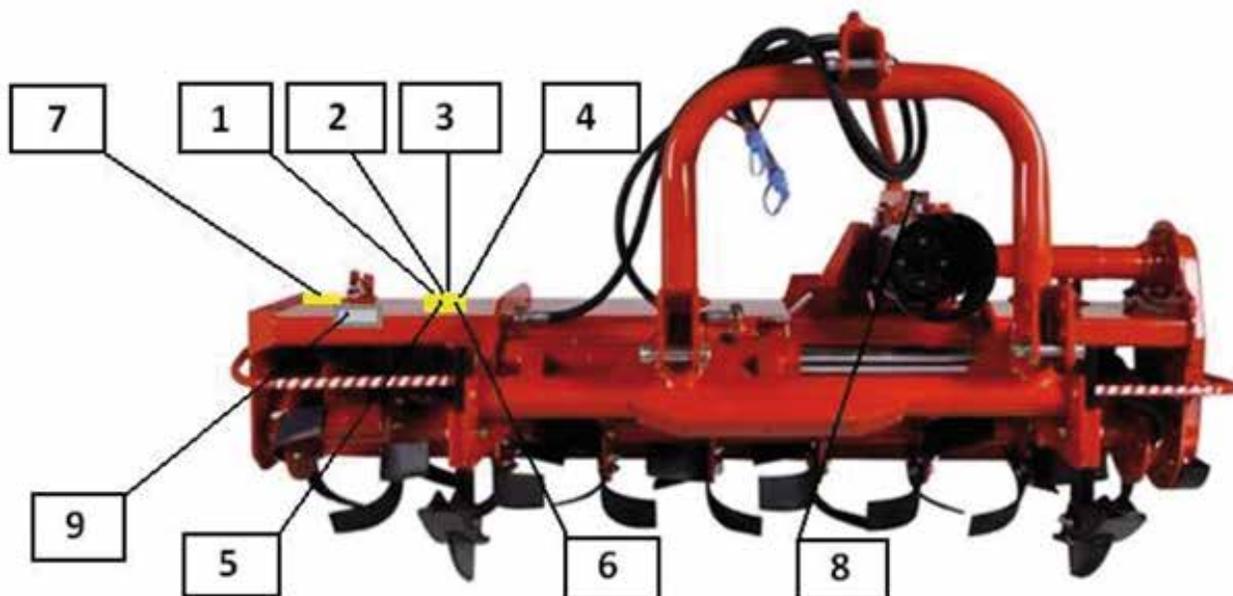


Figura 3-Localización de las calcomanías de seguridad en la máquina



1

Lea atentamente el manual que se le proporcionó antes de operar la máquina y téngalo siempre a mano.



2

Mientras la máquina está conectada a el tractor, asegúrese de que no haya nadie entre la máquina y el tractor!
¡Ponga los frenos o una cuña para evitar el riesgo de deslizamiento!



3

- Proteja su distancia con la máquina; puede arrojar piedras, etc. cuando esta funcionando. Por favor, tome precauciones.



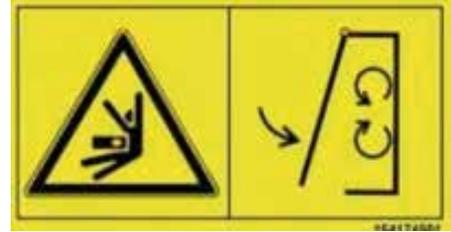
4

- Está prohibido tocar las piezas móviles mientras la máquina está en funcionamiento. ¡Incluso si el motor se detiene, la máquina continúa funcionando por un tiempo!



5

- Antes de empezar a trabajar con la máquina, dar mantenimiento, repararla y/o limpiarla, deje la máquina en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza.



6

- Manténgase alejado de la zona de peligro entre el marco protector de seguridad y la máquina.



7



8



9

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELO	T-HKR 1600	T-HKR 1850	T-HKR 2100	T-HKR 2400	T-HKDDR 1600	T-HKDDR 1850	T-HKDDR 2100	T-HKDDR 2400
Ancho de trabajo (mm)	1514	1768	2022	2235	1514	1768	2022	2235
Profundidad de trabajo (mm)	220							
Ancho total (mm)	1740	1975	2210	2480	1740	1975	2210	2480
Largo Total (mm)	1050							
Altura Total (mm)	1150				1200			
Número de Cejas	7 (6 opt.)	8 (7 opt.)	9 (8 opt.)	10 (9 opt.)	7 (6 opt.)	8 (7 opt.)	9 (8 opt.)	10 (9 opt.)
Número de cuchillas	36	42	48	54	36	42	48	54
Peso de la máquina (kg)	454	509	535	830	500	570	640	718
Velocidad de rotación de la toma de fuerza (min-1)	540							
Requerimiento de potencia (HP)	50-55	55-60	60-65	65-70	55-60	60-65	65-70	70-75

Tabla 1

Nos reservamos el derecho de cambiar dimensiones y modelos.

4. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA TRABAJAR

4.1. Instrucciones Especiales de Seguridad



Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento, reparación y limpieza, o conexión/desconexión de la máquina, déjela en la superficie del suelo, detenga el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza! ¡Tenga cuidado de que no haya nadie entre el tractor y la máquina a menos que se tome la precaución de poner el sistema de frenado o una cuña para eliminar el riesgo de resbalamiento!

- Antes de entrar en vías públicas y antes de cada operación con el tractor, verifique al mismo tiempo el tráfico, el transporte, la iluminación, las señales de advertencia y los mecanismo de seguridad de la máquina y repárelos si no funcionan, faltan o son deficientes.
- Las revoluciones máximas permitidas de la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica de Velocidad Variable son 540.
- ¡Antes de hacer funcionar la toma de fuerza, asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de los límites inseguros alrededor de la máquina y entre el tractor y la máquina!
- ¡Todos los componentes hidráulicos (alas, palancas, etc.) de la máquina solo pueden operarse cuando no hay nadie en el área de oscilación!
- ¡La máquina solo puede ser arrancada y detenida por el conductor del tractor! Nunca deje el asiento del conductor mientras maneja!

4.2. Conexión de la máquina al tractor

- ¡La conexión de la máquina al tractor es un procedimiento que requiere atención especial y debe ser hecho por personal capacitado!
- ¡Antes de conectar la máquina al tractor, asegúrese que no hay adultos, niños o animales dentro de los límites inseguros alrededor de la máquina y entre el tractor y la máquina!
- ¡Asegúrese de que todas las conexiones de la máquina están hechas de acuerdo con las instrucciones y todos los dispositivos de seguridad están fijados en los puntos especificados!

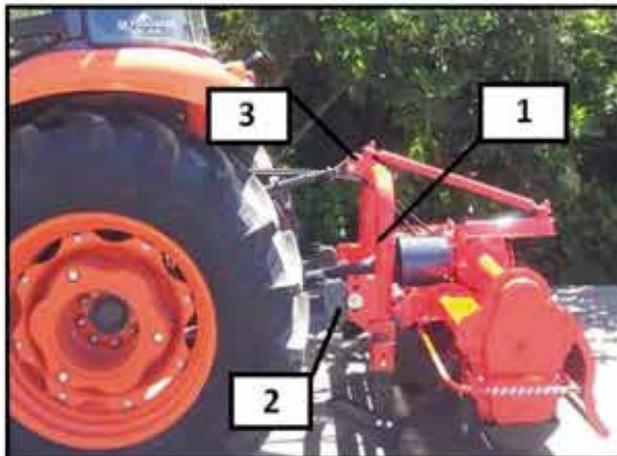


Figura 4

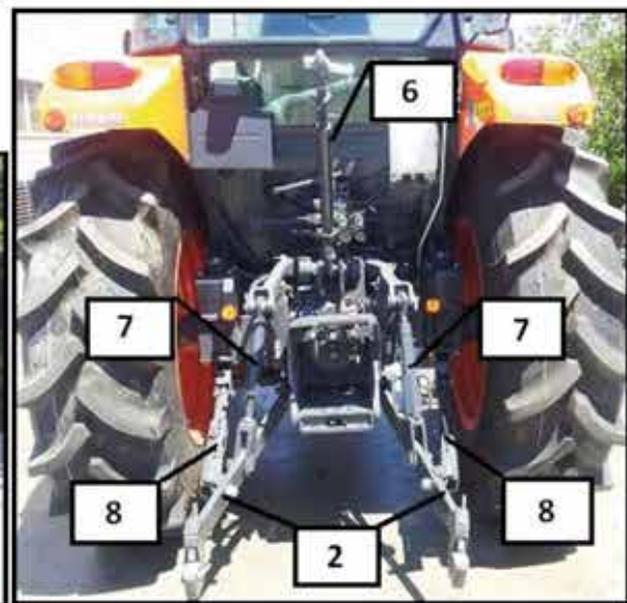


Figura 5- Sistema de suspensión de 3 puntos del tractor

- Deje la máquina en una superficie plana que no esté inclinada antes de comenzar a conectar la máquina al tractor. En este momento, detenga el motor del tractor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza. ¡Accione el sistema de frenado del tractor y de la máquina o ponga una cuña para evitar el riesgo de deslizamiento!



- Al conectar la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica de Velocidad Variable al sistema de suspensión de 3 puntos del tractor, coloque primero los brazos de conexión hidráulicas inferiores (2) del tractor a los puntos de conexión (1) en los brazos de conexión inferiores del torque de la máquina, fije los seguros de diámetro apropiado.

- (7) Ajuste el paralelismo derecho-izquierdo de su máquina para completar la conexión de los brazos de conexión inferiores por medio de las palancas de suspensión derecha e izquierda. (Solo el brazo de suspensión derecha se ajusta en algunos modelos de tractores antiguos. Ambos brazos de suspensión se pueden extender o acortar con los brazos de ajuste en los modelos de tractores nuevos).

- La tensión de las cadenas derecha e izquierda (8) evita que se sacudan y dañen las llantas traseras por roce cuando la máquina es transportada. Afloje la tensión de las cadenas en condiciones de trabajo en el campo; ¡y note que las cadenas deben quedar a cuatro dedos de distancia de las llantas!

- Después de completar la conexión inferior de la máquina, coloque los brazos hidráulicos de conexión superior (6) del tractor en el orificio correspondiente de la barra de conexión superior (3) de la máquina para fijar la conexión superior y fijar el seguro con diámetro adecuado . El brazo de conexión superior del tractor permite regular el paralelismo delantero y trasero de la máquina conectada extendiéndolo y acortándolo. No debe haber espacio entre los pivotes redondos que están ubicados en los orificios del lado de los brazos de conexión superiores fijados a la máquina o al tractor y los ejes de estos pivotes.

- Verifique al mismo tiempo el tráfico, el transporte, la iluminación, las señales de advertencia y los mecanismos de seguridad de la máquina y repárelos si no funcionan, faltan o son deficientes.



- Haga las conexiones superior e inferior de la máquina como se recomienda y preste atención a que los ajustes de alineación horizontal y vertical sean correctos! ¡No se debe permitir que la máquina se mueva de derecha a izquierda y de arriba a abajo!

- Coloque los seguros de los eslabones superior e inferior de la rastra desterronadora descentrable hidráulica y rastra desterronadora descentrable hidráulica de velocidad variable usados para conectarse al tractor por medio del sistema de suspensión de tres puntos de acuerdo a la categoría apropiada. Nota importante: Los tractores con un máximo de 40 HP se clasifican como Categoría I, los de 40 y 100 HP como Categoría II. ¡Por esta razón, seleccione los seguros de conexión superior e inferior de acuerdo con la categoría del tractor!

► La Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora descentrable Hidráulica de Velocidad Variable están consideradas en la categoría II. (See Table 2)

Categoría	Caballos de fuerza máximos (hp)	Nivel Inferior Hidráulico Diámetro seguros de conexión (mm)	Brazo superior hidráulico Diámetro seguros de conexión (mm)
I	<40	21,84-22,10	19,30-19,56
II	40-100	28,19-28,45	25,70-25,91
III	80-225	36,32-36,85	32-32,26

4.3- Eje cardán de la toma de fuerza

4.3.1- General



- ¡Antes de iniciar operaciones de ajuste, limpieza, mantenimiento, lubricación, etc. O conexión del eje cardán, deje siempre la máquina en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desconecte la toma de fuerza! ¡Utilice un mecanismo de frenado o una cuña para eliminar el riesgo de deslizamiento!

- ¡Nunca opere el eje cardán durante el proceso de transporte cuando el eje cardán está conectado! ¡Existe el riesgo de que se produzcan daños económicos y daños en determinadas piezas, así como el riesgo de perder piezas que puedan caerse!



Figura 6- Eje cardán

El Eje cardán de la TDF, que transfiere el movimiento tomado de la toma de fuerza del tractor a la caja de engranes de la máquina, está equipado con una junta con un mecanismo de seguridad de embrague de fricción que debe ser fijado del lado de la máquina. (El eje se entrega junto con la máquina y se sugiere utilizarlo si es necesario: la marca EGE ŞAFT, Serie 6, son ejes con una longitud de junta de 1030 mm y un mecanismo de seguridad de tipo embrague por fricción). Ver imagen 6

Los ejes cardán con embrague de fricción aseguran que el par transmisión continuamente se limita al valor establecido.



- En caso de sobrecarga, podrá escuchar un sonido cuando se pone en marcha el mecanismo de seguridad con embrague de fricción. ¡Mientras tanto pare inmediatamente la toma de fuerza para prevenir que el embrague se desgaste y pierda su función!

4.3.2- Extensión y Armado Adecuados del Eje Cardán



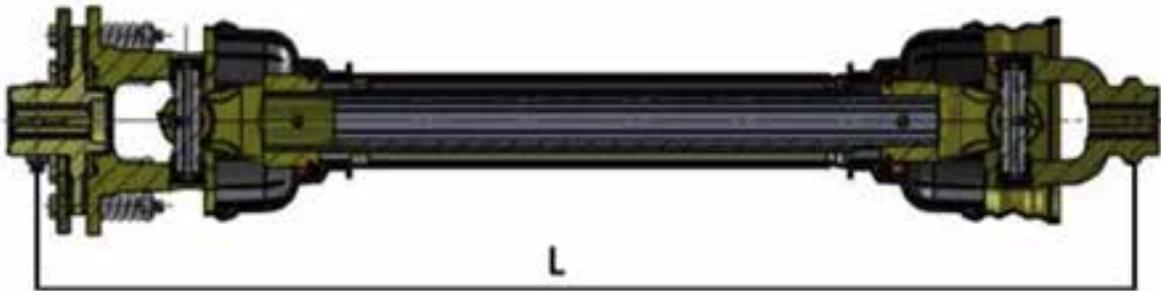
Si la longitud del eje determinada por usted es demasiado larga al conectar el tractor a la máquina, el eje se doblará durante el levantamiento y arranque de la máquina. ¡Ajuste la longitud del eje como se recomienda!

- Los ejes cardán usados en agricultura, se fabrican con juntas articuladas y de largo ajustable.
- La máquina debe estar conectada al tractor utilizando el enganche de tres puntos como se recomienda antes de poder ajustar la longitud del eje. Siga los pasos a continuación una vez que su máquina esté conectada al tractor.



- Primero, mida la distancia entre el extremo de la toma de fuerza del tractor y el extremo del eje de salida de la caja de engranes de la máquina. Anote este valor.

- Segundo, mida la distancia entre los pernos a ambos lados del eje cardán, los que permiten fijarlo cuando se conecta al tractor y a la máquina, como se ve en la Figura 7. También anote este valor.



- El primer valor registrado como distancia entre la toma de fuerza del tractor y la caja de engranes de la máquina debe ser igual al segundo valor (L) registrado como longitud de perno a perno en los extremos del eje cardán. Si el valor de L es más alto, es necesario cortar el eje adecuadamente para lograr igualar estos valores.

- Antes de empezar el proceso de corte, sujete ambos lados de la junta del eje y sepárelos para que el eje quede dividido en dos partes.

- Fije el lado del eje cardán con la imagen del tractor a la toma de fuerza del tractor (2), fije el lado del eje cardán que tiene el mecanismo de embrague de fricción a la máquina (1) y marque ambos colocándolos uno al lado del otro.

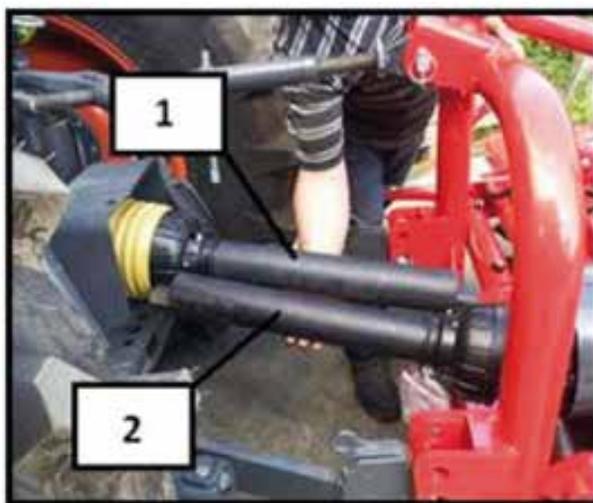


Figura 8



Figura 9

- Se debe cortar la diferencia entre los dos valores encontrados de ambos lados de los ejes! (Ver Figura 10.A/B/C)

Por ejemplo; la distancia entre el extremo de la toma de fuerza del tractor y el extremo del eje de salida de la caja de engranes de la máquina es de 100 cm. Suponga que la longitud L entre los pernos derecho e izquierdo del eje es de 110 cm. En este caso, debe cortar 10 cm a cada lado por separado. (No hay que olvidar que estas dos piezas se traslaparán entre sí, por lo que este acortamiento, que parece de 20 cm en total, ¡baja a 10cm debido al traslape!)

Figura 10.A



Figura 10.B

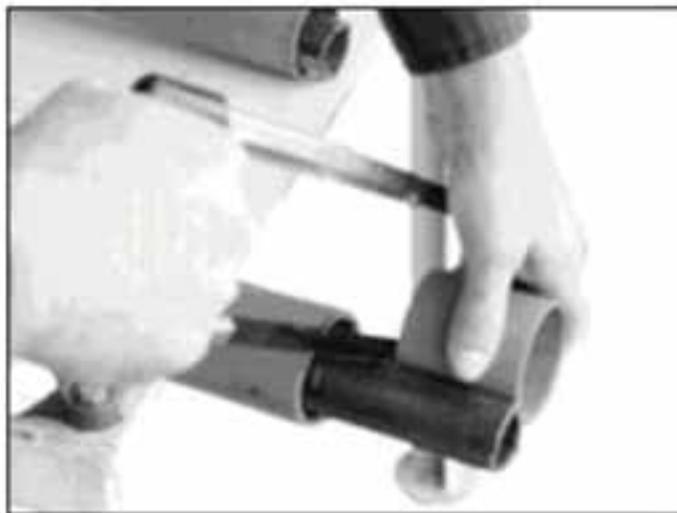


Figura 10.C- Ajuste del eje cardán a un tamaño apropiado

- Antes de conectar los ejes , limpie la toma de fuerza del tractor y el eje de conexión de la caja de engranes de la máquina y lubríquelos con grasa. Entonces deslice el eje en la toma de fuerza del tractor hasta que el perno esté completamente colocado. El espacio de deslizamiento del eje debe ser de al menos 5 y máximo 15 cm.
- ¡Fije los embudos protectores y el tubo protector del eje, así como en la toma de fuerza del tractor y el eje de salida de la caja de engranes de la máquina, y colóquelos en una posición adecuada!
¡Asegúrese de que los tubos protectores del eje estén equipados con las juntas y esté equipado con una cadena contra la rotación! (3) (Ver Figura 9)

- En caso de aumento del ángulo de desviación entre la toma de fuerza conectada al eje cardán y el eje de la caja de engranes de la máquina, el funcionamiento del eje cardán es peligroso!

En este caso la operación debe ser detenida! (El valor del ángulo de desviación no debe exceder de 30°.

- ¡El tractor debe detenerse y la operación debe terminarse cuando el ángulo de las juntas del eje cardán excede los 35° en giros cerrados durante el funcionamiento! Solo puede operar hasta 70°-80° dependiendo del tipo de juntas en el eje gran angular. (Vea la Figura 11)

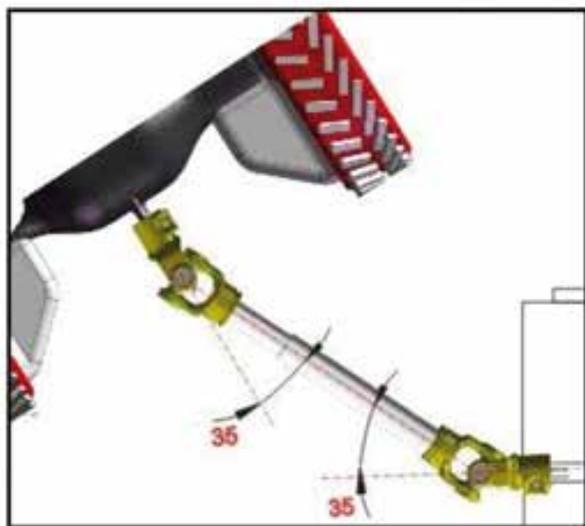


Figura 11



- Asegúrese de leer también el manual que el fabricante ha proporcionado con el eje cardán ya que contiene información más completa al respecto!

4.4. Desconexión de la máquina del tractor



- Antes de comenzar a desconectar la máquina del tractor, asegúrese de que la máquina esté colocada sobre una superficie plana, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza. Tenga cuidado de que no haya nadie entre el tractor y la máquina por ningún motivo. ¡a menos que se pongan los frenos o una cuña para eliminar el riesgo de deslizamiento!

- ¡Asegúrese de que no haya un adulto, un niño o un animal entre el tractor y la máquina, alrededor de la máquina, dentro de los límites inseguros, mientras la máquina se eleva o baja a través del sistema de suspensión de tres puntos o se desconecta del tractor!



Observe las siguientes instrucciones de seguridad cuando desconecte la máquina del tractor:

- La máquina debe almacenarse en un área seca y cerrada sobre una superficie dura y plana.
- Baje la máquina y asegúrese de que esté fija. Incluso debe protegerse mediante cuñas para evitar riesgos de deslizamiento y volcadura.
- Desconecte del eje cardán de la TDF y fíjelo en la posición adecuada en la máquina.
- Para desconectar la máquina del sistema de suspensión de tres puntos del tractor, primero desconecte el brazo superior y luego desconecte el brazo inferior en sentido opuesto a la conexión.

5. CONFIGURACIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA



- ¡Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento, lubricación y limpieza de la máquina, deje la máquina en el suelo, pare el motor, saque de la llave de encendido y desenchufe la toma de fuerza!

5.1. Configuración básica de posición

5.1.1. Configuración de conexión de la máquina

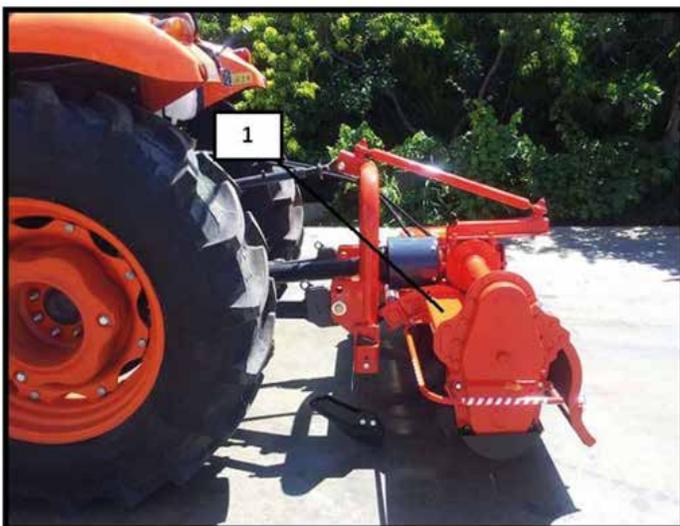


Figura 12

- Asegúrese de que la máquina y el tractor estén colocados en una superficie plana y no inclinada para iniciar los ajustes de conexión.



Ajuste la altura llevando el brazo de control hidráulico del tractor a la posición de "Position Control". En el caso de "Position Control", si mueve ligeramente el brazo hidráulico, la máquina se levantará y se parará en un nivel, si mueve el brazo otra vez, se levantará y parará otra vez; en otras palabras, no alcanzará el punto más alto como cuando está en "Drawbar Control".

Nota:

Brazo hidráulico de elevación/descenso eleva y detiene en un cierto nivel. Si el brazo y la máquina se elevan por completo, el selector frontal está en "PULL CONTROL". Si el brazo y la máquina no se elevan hasta el punto más alto, sino que se elevan hasta cierto nivel, estará en "POSITION CONTROL". El estado de POSITION CONTROL mantiene la máquina conectada a los brazos de conexión hidráulica en cierta altura, lo que les permite trabajar en el suelo. Al operar con Rastras Desterronadoras con Sensores Hidráulicos, el selector delantero debe estar en el modo de "POSITION CONTROL".

- La máquina debe estar paralela a la superficie del suelo durante la operación. Para un trabajo equilibrado y una profundidad de trabajo uniforme, los ajustes del paralelismo derecho-izquierdo y delantero-trasero deben realizarse mucho antes de que la máquina empiece a trabajar.



- Para asegurar el paralelismo del cuerpo principal de la máquina (1), ajuste el paralelismo derecho-izquierdo de su máquina por medio de los brazos de suspensión derecha e izquierda en el sistema de suspensión hidráulica de tres puntos del tractor.

5.1.2. Configuración de la profundidad de trabajo de la máquina

La verificación del ajuste de profundidad debe realizarse antes de comenzar a trabajar. Preste atención a que los dos patines utilizados para el ajuste de profundidad estén ajustados a la misma profundidad.

Figura 13

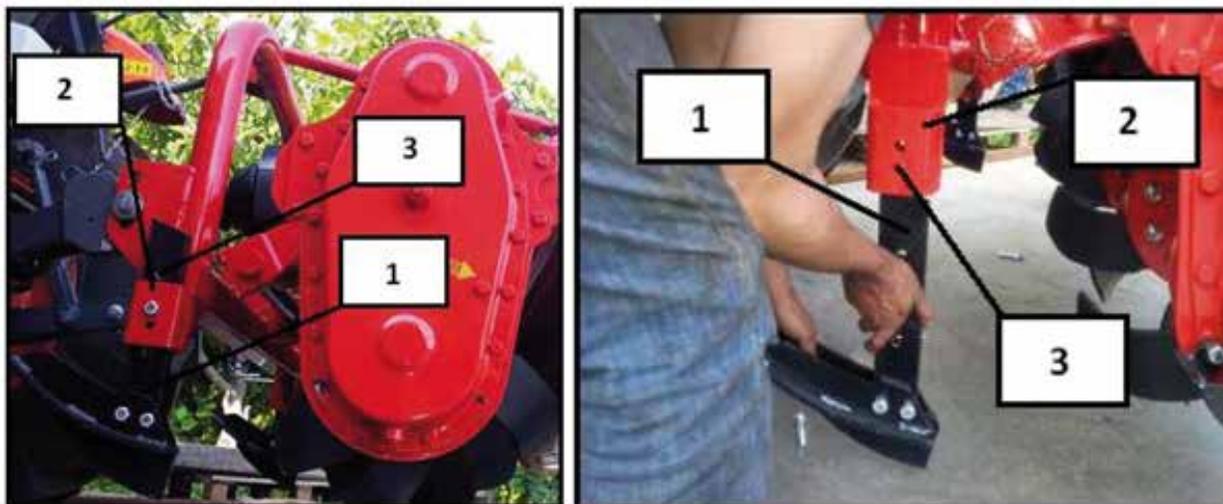


Figura 14



- Utilice los orificios de ajuste (3) en la barra de acero (1) para llevar la profundidad operativa de su máquina al nivel adecuado. La barra de acero (1) es móvil hacia arriba y hacia abajo en un perfil deslizante (2) soldado en la barra de tiro de la máquina. Cuando se determinan los agujeros apropiados, estos se fijan con pernos de ambos lados de la misma manera.

- Como puede ver a continuación, la tracción de la máquina se puede realizar con ruedas en lugar de patines como opción. El ajuste de la profundidad de labranza se logra utilizando los orificios de ajuste en el acero que sujeta las ruedas.





- ¡La profundidad de trabajo se puede ajustar hasta 22 cm; pero la profundidad de trabajo de estas máquinas generalmente se recomienda de 15 a 18 cm en suelos suaves y de 18 a 20 cm en suelos duros y tomando en cuenta las condiciones del suelo!

- ¡No se debe olvidar el efecto de la profundidad de trabajo ajustada de la máquina en el requerimiento de potencia mínima. A medida que aumenta la profundidad de trabajo, aumenta el requerimiento mínimo de potencia de la máquina!
- ¡La profundidad de trabajo ajustada de la máquina también afecta el sistema de cambios. ¡Las cuchillas que están sumergidas en exceso aplican una resistencia inversa a la dirección de deslizamiento!

5.2. Configuración de la abertura de la cubierta trasera

La abertura de (1) la cubierta trasera debe ajustarse antes de comenzar a trabajar. Para aumentar la abertura de la cubierta, haga los ajustes pasando la cantidad necesaria de eslabones de (2) las cadenas a través de (3) el portacadenas como se ve en la Figura 16.

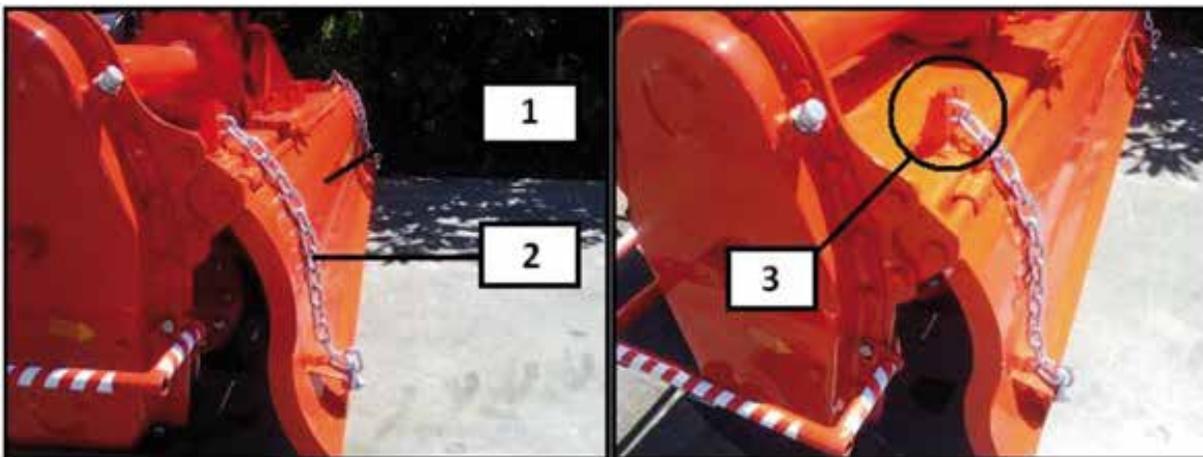


Figura 15

Figura 16

- La cubierta trasera hace que la tierra cortada con las cuchillas y arrojada a la parte trasera de la máquina se fragmente en trozos más pequeños.
- A medida que disminuye la abertura de la cubierta, se produce una fragmentación más pequeña. La posición en la que la tapa trasera está completamente cerrada es la posición en la que la fragmentación es más eficaz. También en esta posición, la cubierta trasera alisa la superficie del suelo tratado.
- A medida que aumenta la abertura de la tapa trasera, disminuye la fragmentación; pero es posible ver la acumulación de rebanadas de suelo entre las cuchillas en algunos suelos muy pesados y mezclados en exceso. En este caso se recomienda que la cubierta esté en posición abierta para que la acumulación en las cuchillas se reduzca al mínimo.

5.3. Configuración de la posición de trabajo/embarque y transporte de la máquina



- ¡Al mover la máquina a las posiciones de transporte/embarque o de trabajo, asegúrese de que no haya ningún adulto, niño o animal entre el tractor y la máquina, o dentro de los límites inseguros de los mecanismos de movimiento que pueden oscilar!

- ¡El transporte de animales o personas en la máquina es inconveniente y está prohibido!
- ¡Durante el transporte cuando el eje cardán de la TDF está conectado, nunca intervenga la toma de fuerza! ¡Se pueden ocasionar daños materiales y el riesgo de perder algunas piezas por caída!
- Antes de conducir por la carretera, verifique al mismo tiempo el transporte, las luces de tránsito, las señales de advertencia y las disposiciones de protección y tome todas las precauciones de seguridad de acuerdo con las instrucciones del fabricante!
- El funcionamiento y la maniobrabilidad pueden cambiar durante la conducción cuando trabaja con la máquina o en la posición de embarque. ¡Tenga cuidado de que haya suficiente capacidad de maniobra y frenado en caminos inclinados y curvas cerradas! ¡Riesgo de volcadura!

5.3.1. Posicionamiento de la Máquina para transporte / Embarque



- Opere el tractor por un minuto para ir al lugar de trabajo. Levante la máquina con la palanca hidráulica principal. Instale el bloqueo de seguridad para que el sistema hidráulico no se dañe durante los choques en el camino. Estire las cadenas de tensión, evite que vayan jugando y aflojándose en el camino.

- Antes de manejar en la carretera, la máquina debe ser levantada y la palanca de control debe ser asegurada para evitar que se caiga.



Figura 17.A



Figura 17.B



- Cuando conduzca por vías públicas que estén abiertas al tránsito, obedezca las normas de tránsito y las leyes relacionadas.
- Cuando conduzca por la carretera, ¡siga las reglas para las medidas del transporte!
- ¡Preste atención a la masa flotante de la máquina en caminos inclinados y curvas cerradas!

5.3.2. Configuración de la Máquina para Trabajar



- Cuando llegue al lugar de trabajo en el campo, quite el seguro, baje la máquina al suelo con la palanca hidráulica principal.
- Afloje las cadenas tensoras cuando trabaje en el campo; ¡pero tenga en cuenta que las cadenas deben aflojarse hasta estar a cuatro dedos de distancia de las llantas!
- Después de bajar la máquina al suelo, encienda la toma de fuerza.



Figura 18

5.4. Ajuste de velocidad de operación para Rastras Desterronadoras de Velocidad Variable



- Cuando usted recibe la máquina, la caja de engranes está equipada con 17-18 engranes de forma estándar, con la velocidad de rotación del rodillo al que están conectadas las cuchillas de 208 RPM (540 RPM transmitidas primero al engrane 17 y después al 18.) Cuando usted cambia estos engranes, la velocidad de rotación aumentará a 235 RPM. (Vea la Figura 19.A,B)

- Los engranes 15-20 vienen con las máquinas. Cuando cambia los engranes de 15 a 20, la máquina trabajará con la velocidad de trabajo más baja que es de 165 RPM. Si cambia los engranes de 20 a 15 la máquina trabajará a la velocidad de trabajo más alta que es 295 RPM



Figura 19.A



Figura 19. B



- La máquina está diseñada para uso agrícola únicamente. El fabricante no se hace responsable de posibles accidentes si se hace mal uso con cualquier otro propósito; en ese caso, el usuario tiene toda la responsabilidad.

• Todas las configuraciones, de uso, mantenimiento y reparación, etc. antes de que la máquina empiece a trabajar deben ser hechos por expertos.

• El trabajo con la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica de Velocidad Variable debe realizarse con suficiente luz diurna y prestar atención a las normas de tránsito en carreteras abiertas al tráfico. Especialmente de noche, la máquina debe estar iluminada de acuerdo con las normas de tránsito. Nuestra sugerencia: Utilice reflectores ojo de gato.

• Es peligroso trabajar con un tractor en terreno inclinado. Si tiene que trabajar en terrenos inclinados, trabaje con cuidado y no gire muy bruscamente. Tenga cuidado de equipar el tractor con un peso adicional suficiente para garantizar la estabilidad del movimiento para manejar en un área de trabajo inclinada.

6. TRABAJO CON RASTRA DESTERRONADORA DESCENTRABLE



- ¡Durante el funcionamiento de la máquina, asegúrese de que no haya ningún adulto, niño o animal entre el tractor y la máquina o dentro de los límites inseguros (al menos 5 m) alrededor de los elementos giratorios u oscilantes de la máquina!

• Trepar a la máquina mientras está conectada al tractor ¡es peligroso y está prohibido!

• Antes de comenzar a trabajar, familiarícese con todos los dispositivos de seguridad y elementos móviles de la máquina, además conozca su posición y funciones; de lo contrario, ¡podría llegar demasiado tarde a los accidentes que puedan ocurrir durante el trabajo!

• ¡Asegúrese de que todas las conexiones están hechas de acuerdo a las instrucciones y de que todos los dispositivos de seguridad estén fijados en los puntos especificados!

• Ajuste la velocidad de su máquina de acuerdo con las condiciones y la situación del área de trabajo durante la operación. Evite los giros repentinos cuesta abajo, cuesta arriba o en terrenos inclinados! El funcionamiento y la maniobrabilidad cambian durante la operación. ¡Preste atención a que haya suficiente maniobrabilidad y capacidad de frenado en caminos inclinados y curvas cerradas! ¡Riesgo de volcadura!

• Trabajar manejando en reversa está prohibido! Riesgo de daño al material!

La Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica y la Rastra Desterronadora Descentrable Hidráulica de Velocidad Variable son máquinas de labranza secundaria que ayudan a aumentar el humus en el suelo y eliminan completamente las malas hierbas mecánicamente al mezclar residuos de plantas y fertilizante orgánico con el suelo sobre las hileras y entre las hileras, especialmente durante el trabajo en jardines de frutas y viñedos. (Vea Figura 19.)



Figura 19



- Las revoluciones máximas permitidas son 540.
- Si su tractor no tiene cabina de conducción cerrada, ¡use protectores de sonido, lentes de seguridad y mascarilla si hay polvo o humo durante la operación!



Para obtener el máximo rendimiento de la máquina y trabajar en la forma más adecuada, realice todas los ajustes de la máquina como se recomienda siguiendo los pasos detallados descritos en el manual del usuario y marcados con"!'

7. TRANSPORTE DE LA MÁQUINA



Figura 20



Transporte con montacargas: Seleccione un montacargas apropiado al peso de la máquina. En la medida de lo posible, levante la máquina desde el punto más cercano al centro de gravedad para que la máquina quede paralela al suelo. Pase el cable por los puntos de transporte que se muestran en la Figura 20 y luego fije las horquillas del montacargas y transporte la máquina de forma segura.



Transporte con grúa: Es igual al transporte con montacargas. Pase cable por los puntos de transporte que se muestran en la Figura 20 y luego fije los ganchos de la grúa y transporte la máquina de manera segura. ¡Verifique que el seguro del gancho de la grúa esté en funcionamiento!



Transporte con pallet: seleccione un pallet apropiado para el tamaño de la máquina. ¡Asegúrese de que el pallet sea fuerte! Pase las horquillas del montacargas a través de las aberturas apropiadas debajo del pallet y transporte la máquina de manera segura.



- No se pare bajo la máquina durante el transporte!
- ¡No permita que nadie se coloque bajo la máquina o cerca de ella durante el transporte
Con montacargas, camión, grúa o pallet!
- Asegúrese de que los ganchos y cables de la grúa y montacargas vayan asegurados durante el transporte!

8. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA

8.1. Instrucciones Especiales de Seguridad



- Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento periódico, reparación y limpieza de la máquina, deje la máquina en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desembrague la toma de fuerza!

- Asegúrese de que el piso esté seco después de limpiar el área de servicio donde se puede realizar el mantenimiento y la reparación.
- Si es necesario elevar la máquina para su mantenimiento y reparación, solo se debe utilizar el malacate recomendado y una cuerda, cadena, etc. adecuada para las operaciones de elevación.
- La máquina debe almacenarse en un lugar seco y cerrado sobre una superficie dura y plana. Incluso debe protegerse mediante cuñas contra los riesgos de deslizamiento y volcadura.
- ¡Utilice las herramientas adecuadas para evitar accidentes y lesiones durante la detección de fugas mientras realiza el mantenimiento periódico y la reparación de la máquina!
- ¡En caso de fuga de aceite hidráulico a alta presión, éste puede penetrar la piel y causar lesiones graves! ¡En caso de lesión, obtenga ayuda médica de inmediato! ¡Existe peligro de infección!

8.2. General



- Para cualquier problema de reparación o mantenimiento de su máquina, contacte a un servicio autorizado o el servicio técnico del fabricante.

- Tenga siempre un kit de primeros auxilios y un extinguidor en el área de servicio donde se llevan a cabo el mantenimiento y las reparaciones.
- ¡Los repuestos que se utilizarán en la reparación de la máquina deben ser solo repuestos originales de acuerdo con las especificaciones técnicas recomendadas por el fabricante, también, una reparación segura debe realizarse solo con herramientas adecuadas! De lo contrario, el fabricante no se hace responsable de los accidentes y lesiones que puedan ocurrir!.
- La máquina debe almacenarse en un lugar seco y cerrado sobre una superficie dura y plana. ¡Debe estar protegida y soportada con cuñas para prevenir deslizamientos y volcaduras!
- Después de hacer trabajos de reparación o mantenimiento en la máquina, asegúrese de que las herramientas usadas y el equipo no se olviden sobre la máquina.
- Los dispositivos de seguridad deben revisarse regularmente y los que estén fallando deben ser reemplazados!
- Si usted usa solo repuestos originales, alargará la vida de su máquina.
- ¡Debe seguir incondicionalmente las instrucciones de mantenimiento periódico y reparación para garantizar que la máquina funcione sin problemas y minimizar el desgaste!

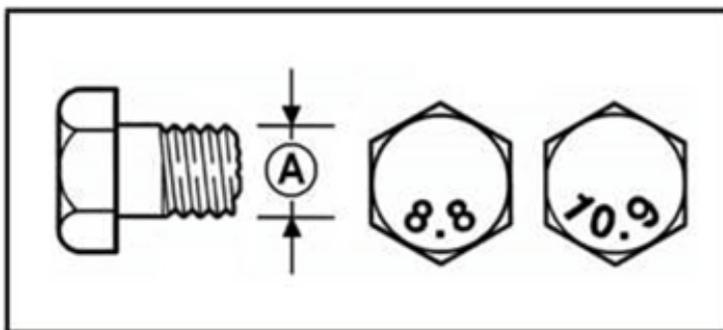
8.3. Control del Apriete de Pernos y Tuercas



- Controlar el apriete de pernos y tuercas y apretarlos correctamente es un mantenimiento periódico muy importante. ¡Su descuido provoca muchos riesgos, como que se caigan piezas de la máquina, que alguna pieza se rompa y provoque accidentes durante el funcionamiento, o que se causen daños materiales importantes a la máquina!
¡PRECAUCIÓN!

- Después de las primeras 3 horas de operación y después verifique periódicamente (aproximadamente cada 50 horas) todos los pernos y tuercas y apriete los que estén sueltos.

A= Diámetro Nominal



Ø	A		
	8.8	10.9	12.9
	$M_A (N_m)$		
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 16	210	310	365
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 27	1100	1550	1800
M 30	1420	2100	2450

Tabla 3

8.4. Mantenimiento de Lubricación

En las Figuras 21, 22, 23 y 24 se muestran en detalle los puntos que tienen grasea en la máquina y que deben ser lubricados con grasa cada 50 horas.

Para garantizar que su máquina tenga una vida útil prolongada, un funcionamiento sin fallas y una abrasión mínima, ¡el mantenimiento periódico de lubricación nunca debe interrumpirse, debe realizarse con regularidad!



- Efectúe la lubricación de la máquina sólo cuando el motor del tractor esté apagado, se haya sacado la llave de encendido y el embrague de la toma de fuerza esté desconectado!



Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24

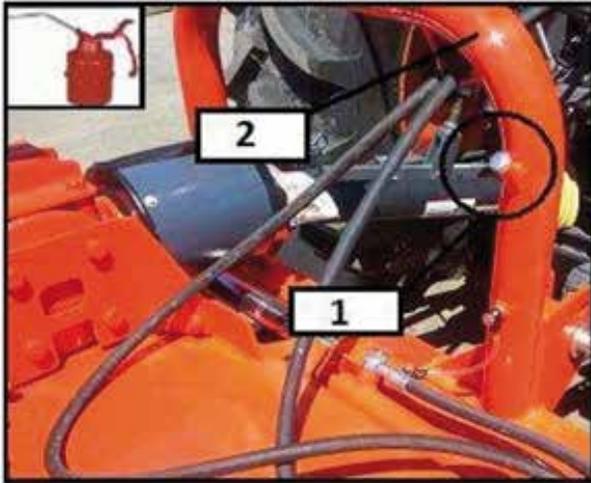


Figura 25

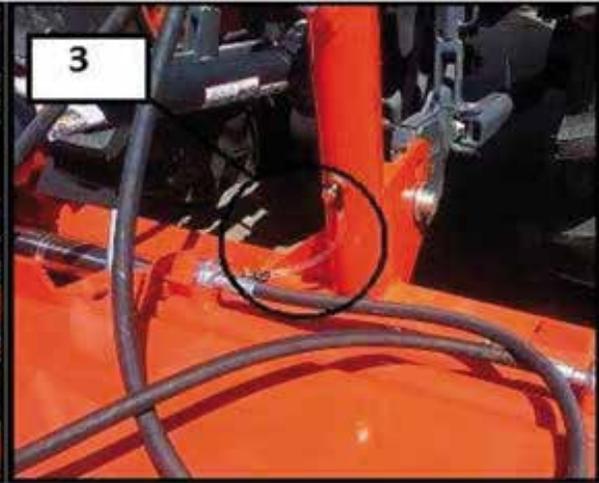


Figura 26



- Verifique el aceite hidráulico en el sistema de conexión de tres puntos de la máquina antes de usarla (2) como se muestra en la Figura 33. El nivel de aceite se verifica a partir de la cantidad de aceite en la manguera transparente (3) que se muestra en la Figura 26. Si no hay o hay poco aceite en la manguera transparente, réplacelo con Aceite del Sistema Hidráulico No. 37 que es (1) el aceite estándar en el tapón de llenado y se muestra en la Figura 25 (Ej.: HYDRO OIL HD 37, MOBIL DTE OIL H 37, SHELL TELLUS 37...)
(Nota: si no encuentra el aceite 37, puede usar aceite hidráulico de 37 a 32 de espesor).

- ¡Esta verificación se realiza a intervalos más frecuentes o periódicamente alrededor de cada 100 horas, dependiendo de la frecuencia de trabajo con la máquina!

Posición	Tipo de aceite	Cantidad de llenado (L)	Control
Sistema de 3 puntos	Aceite Hidráulico No 37	1,50 Litros	100 Horas

Tabla 4

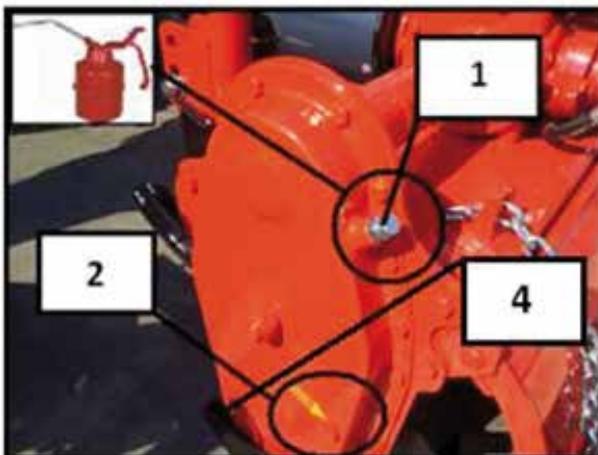


Figura 27

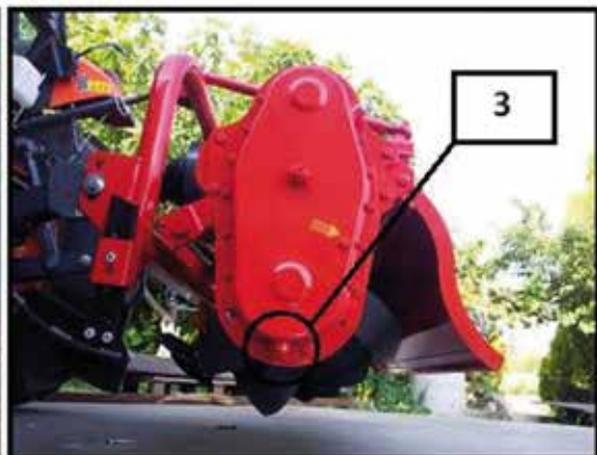


Figura 27



• Asegúrese de revisar el aceite en la caja de engranes lateral que se muestra en la figura 27 y antes de usar la máquina. El nivel de aceite debe estar al nivel del tapón (2) en la parte inferior derecha de la caja de engranes. (¡Esta verificación se realiza periódicamente cada 100 horas!)

• Si hay alguna disminución, rellene con SAE140EP / 3.5 (el aceite no 140I), que es (1) el aceite estándar en el tapón de llenado.

• Cambie absolutamente todo el aceite de la caja de engranes lateral al menos una vez cada temporada en caso de estar contaminado. Para ello, desmonte (4) la tapa de la caja de engranes lateral que se muestra en la Figura 27 y vacíela por (3) la zona del tapón de drenaje que se muestra en la Figura 28, llene otra vez con aceite nuevo.

Posición	Tipo de aceite	Cantidad de llenado (L)	Control	Cambio
Caja de engranes lateral	SAE140EP/3.5	1,50 Litros	100 Horas	Por lo menos una vez al año
Caja de engranes lateral <i>(para máquinas De velocidad variable)</i>	SAE140EP/3.5	3,50 Litros	100 Horas	Por lo menos una vez al año

Tabla 5

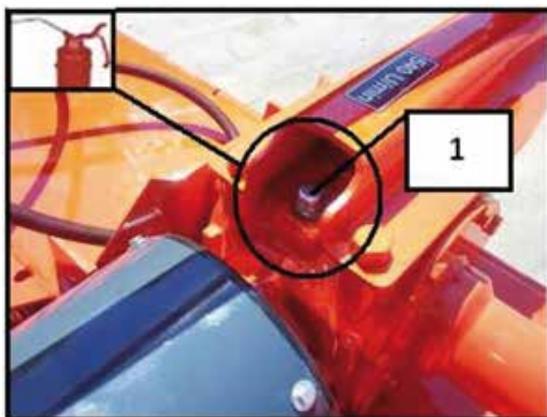


Figura 29

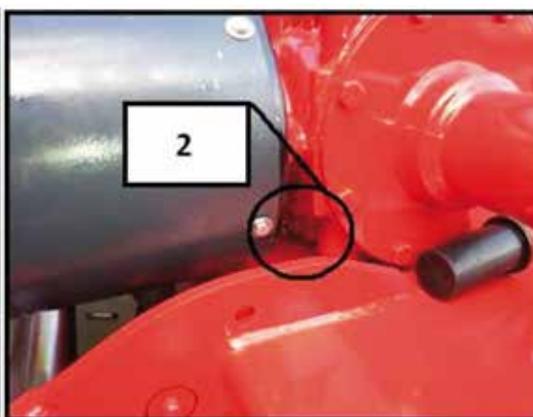


Figura 30



Figura 31



Verifique el aceite en la caja de transmisión que se muestra en la Figura 29/30/31, antes de usar la máquina. El nivel de aceite debe estar en el tapón de nivel (3) que se muestra en la Figura 31.

Si hay alguna disminución, llene con SAE140EP / 3.5 (el aceite No. 140I), que es (1) el estándar en el tapón de llenado de aceite. (Consulte la Figura 29.)

En caso de que el aceite de la caja de transmisión esté contaminado, drene desde el área del tapón de drenado (2) y remplace por lo menos una vez cada estación (Vea Figura 30.)

Posición	Tipo de aceite	Cantidad de llenado (L)	Control	Cambio
Caja de engranes principal	SAE140EP /3.5	2,50 Litros	100 Horas	Por lo menos una vez al año
Caja de engranes principal <i>(para máquinas de velocidad variable)</i>	SAE140EP /3.5	5 Litros	100 Horas	Por lo menos una vez al año

Tabla 6



- Para garantizar que su máquina tenga una vida útil prolongada, un funcionamiento sin fallas y una abrasión mínima, ¡el mantenimiento periódico de lubricación nunca debe interrumpirse sino realizarse regularmente! En caso de que no haya aceite, poco aceite o aceite contaminado en las partes que tienen engranes, como en particular las cajas de transmisión y las cajas de engranes laterales, ¡no funcionarán de manera eficiente y su máquina se descompondrá!
¡PRECAUCIÓN!



- Almacene la caja de engranes y las grasas adecuadamente. ¡Asegúrese de leer las instrucciones en el empaque con respecto a las condiciones de uso y almacenamiento!
- Use grasas de base vegetal!

8.5. Mantenimiento periódico del eje cardán de la TDF

Lubrique el eje cardán con grasa en los puntos mostrados en la Figura 32 a los intervalos especificados (h).

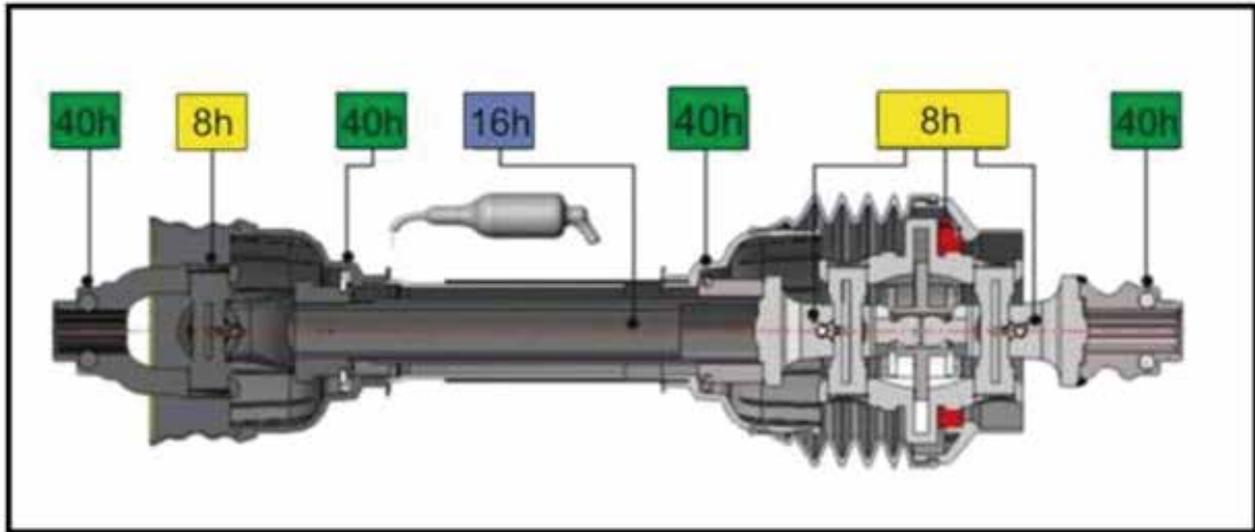
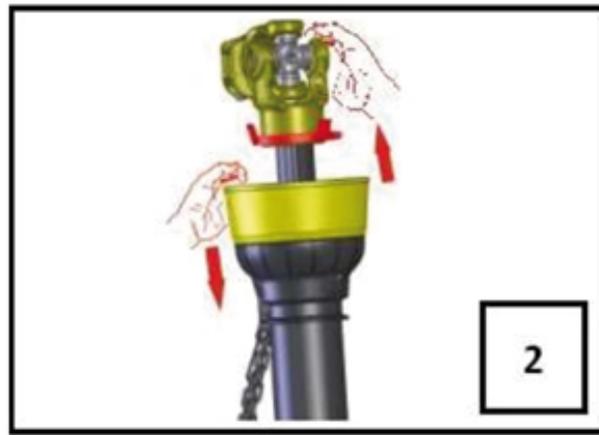


Figura 32



- Presione en la ranura del embudo con ayuda de un desarmador desde los puntos mostrados en la Figura 33-1.

- La funda desarmada mostrada en la Figura 33-2 se saca en la dirección de las flechas.

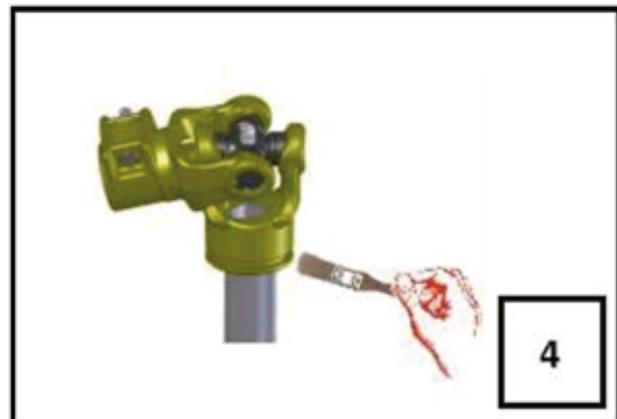
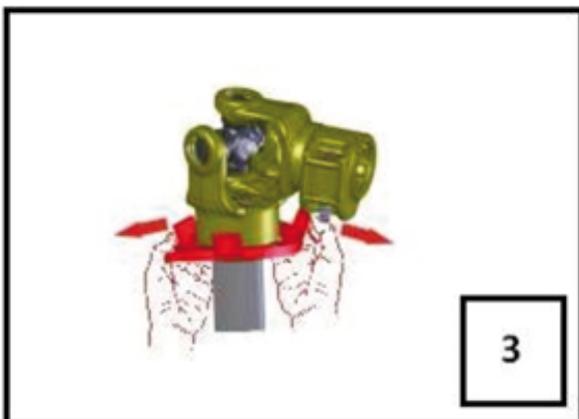


Figura 33-1/ 2/ 3/ 4

- El anillo mostrado en la Figura 33-3 se extrae en la dirección de las flechas y se separa de la ranura.
- La lubricación se lleva a cabo mientras el anillo está separado de la ranura como se muestra en la Figura 33-4.

• **¡El mantenimiento periódico y la lubricación del eje cardán de la TDF no deben olvidarse y deben realizarse con regularidad!**

• **Solo use el eje cardán original recomendado por el fabricante!**

¡El fabricante no se hace responsable por cualquier accidente que resulte de usar otro eje cardán!

9. LIMPIEZA Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO AL FINAL DEL TRABAJO

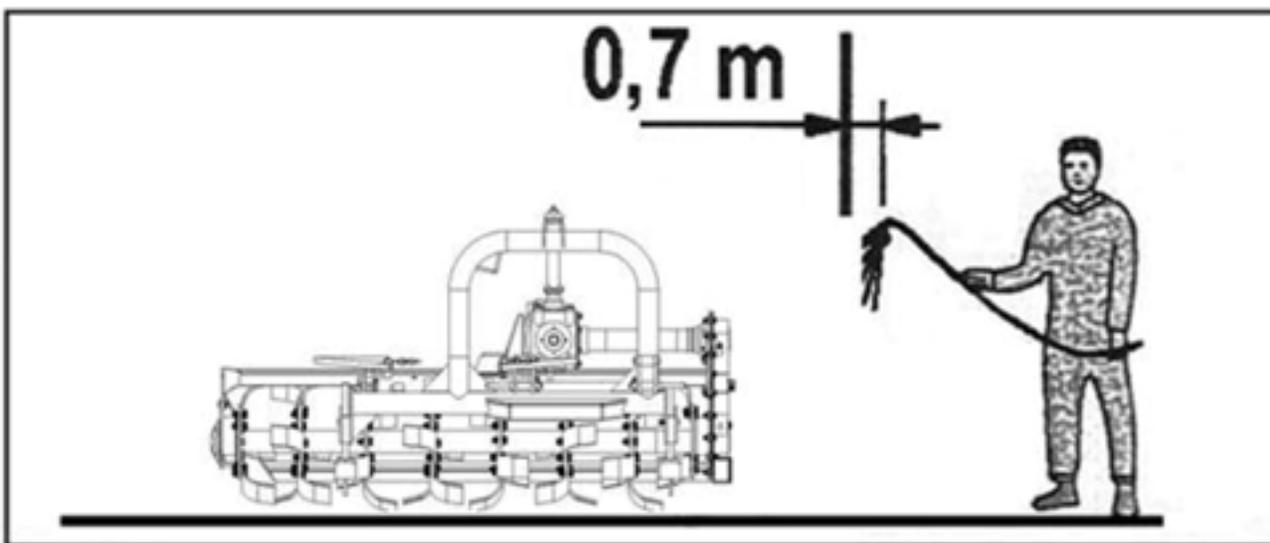


Figura 34



- Al finalizar el trabajo, baje la máquina y asegúrese de que está en una posición fija. Asegúrela soportándola con cuñas para evitar deslizamiento o volcadura.

- Se recomienda lavar su máquina después de cada uso con suficiente agua a baja presión. La suciedad causa humedad y oxidación.
- No se recomienda agua a alta presión para lavar la máquina; pero si la máquina se va a lavar con agua a alta presión; la distancia entre la boquilla del rociador y la máquina debe ser 0,7 m!
- Puede haber residuos de plantas en la máquina; compruebe y limpie las cuchillas, las cejas de los rodillos y los puntos de conexión de los rodillos si es necesario. La corrosión pueden dañar la superficie de la máquina.
- Cuando la máquina haya sido lavada, lubrique todos los puntos de lubricación descritos y mostrados en la sección de mantenimiento de la lubricación.
- Limpie el eje cardán como se recomienda y lubrique todos los puntos necesarios como se describió.
- Detecte partes dañadas en la máquina y reemplace con partes originales si es necesario.
- Si la pintura está dañada, retóquela. Cubra las partes lustrosas con solución para protegerlas contra la oxidación.
- La máquina debe ser guardada en un área seca, cerrada, con una superficie plana y dura.

10. PREPARACIÓN PARA UNA NUEVA TEMPORADA



- Limpie la grasa y aceites usados durante el almacenamiento en algunas superficies y partes de la máquina.

- Engrase la máquina en los puntos recomendados.
- Revise el nivel de aceite de la transmisión, caja de engranes lateral, reservorio de aceite, etc. y complételo si es necesario.
- Revise el apriete de todos los pernos y tuercas, y apriételos si es necesario.
- Haga todos los ajustes de la máquina como se explicó en detalle.
- Asegúrese de que todas las conexiones de la máquina están hechas de acuerdo con las instrucciones y todos los dispositivos de seguridad están puestos en los puntos previstos!
- Verifique las partes metálicas que se deslizan entre sí del eje cardán de la TDF con mecanismo de seguridad de embrague de fricción y apriete si están flojas.
- Debe leer atentamente las instrucciones generales de seguridad y los apartados sobre la preparación de la máquina.
- Haga una lista de las piezas de repuesto necesarias y entregue la orden de compra antes de la temporada al servicio autorizado de Minos, al distribuidor o directamente al fabricante para que sus necesidades puedan satisfacerse a tiempo y su máquina esté lista para la próxima temporada.

11. INFORMACIÓN EN EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Uso más Eficiente de la Máquina en Terminos de Consumo de Energía

- En primer lugar, asegúrese de que el requisito de potencia mínima de la máquina es adecuado para el tractor.
- Revise el apriete de los pernos. Haga esto periódicamente.
- Reemplace las partes gastadas o rotas usando partes originales.
- Haga todo el mantenimiento de lubricación periódico de la máquina regularmente como se recomienda.

12. GARANTÍA**WIDEMEX®**

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

La garantía será concedida por WIDEMEX 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 o del fabricante en el caso de los productos comercializados.
- Mantenimiento incorrecto y/o personal no apto, realizado por personas no autorizadas por WIDEMEX.
- 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.

WIDEMEX 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 WIDEMEX 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: _____
- N° 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.

Respaldo por:



Contáctanos:

www.swissmex.com

info1@swissmex.com.mx

Calle 14 de Agosto No. 178

Barrio Bajo Pueblo de Moya 47430

Lagos de Moreno Jal. México

Tels: 474 741 22 28 y 741 22 07

800 849 19 92