

SWISSMEX®

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



MEZCLADOR -ALIMENTADOR VERTICAL (T-DYKM 6/ T-DYKM 8)



minos
agri

MODELO

950001

LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES EN ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL MEZCLADOR-ALIMENTADOR VERTICAL ¡No prestar atención a esto puede resultar en lesiones personales o muerte!

¡GRACIAS POR ELEGIR EL MEZCLADOR-ALIMENTADOR VERTICAL!

¡Estimado Cliente!

Usted ha comprado uno de los mezcladores mejor contruidos y más confiables disponibles y lo ha elegido de nuestra amplia línea de productos. ¡Felicidades! Nos esforzamos por ofrecerle una unidad resistente y duradera que sea fácil de mantener y estamos seguros de que quedará satisfecho con ella. Le agradecemos sinceramente su confianza.

Cualquier persona que opere o realice el mantenimiento de ese mezclador primero debe leer y comprender este manual y todas las advertencias de seguridad de la unidad.

Este manual de introducción y operación debe estar siempre al alcance de los responsables de la operación y mantenimiento de este mezclador. Es responsabilidad del propietario proporcionar esta información de seguridad a sus operadores y empleados.

Cualquier persona que no comprenda las instrucciones de seguridad y operación contenidas en este manual no debe ser considerada calificada para operar este mezclador.

Este manual ha sido diseñado para ayudarle a familiarizarse con su unidad. Antes de operar su unidad, asegúrese de comprender y seguir todas las instrucciones de operación, lubricación y seguridad en las siguientes páginas de este manual. Estas han sido redactadas para su seguridad y conveniencia, y para mantener su unidad funcionando sin problemas durante muchos años. Este manual debe considerarse una parte permanente de su máquina y debe permanecer con la máquina si la vende. En caso de que experimente un problema que no se haya abordado en este manual, comuníquese con nuestra empresa para obtener ayuda; debe indicar el modelo y el número de serie de su equipo para que podamos ayudarlo con su consulta. Esto es necesario para resolver problemas más rápidamente y brindar mejores servicios.

Saludos,

CONTENIDO

- 1 INSTRUCCIONES PARA UN TRABAJO SEGURO**
 - 1.1 Uso Regular en Ganadería**
 - 1.2 Prevención de Accidentes e Instrucciones de Seguridad**
 - 1.3 Precauciones para el Transporte**
 - 1.4 Implementos de Remolque**
 - 1.5 Transmisión por Toma de Fuerza (solo para implementos impulsados por un eje cardán)**
 - 1.6 Sistema Hidráulico**
 - 1.7 Mantenimiento y Reparación**
- 2 PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA**
 - 2.1 Descripción Básica del Mezclador-Alimentador Vertical**
 - 2.2 Datos Técnicos**
 - 2.3 Calcomanías de Seguridad**
- 3 PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN**
 - 3.1 Requisitos del Tractor**
 - 3.2 Fijación al Tractor**
 - 3.3 Ajuste de la Longitud del Eje de la Toma de Fuerza...**
 - 3.4 Antes de encender el Mezclador-Alimentador Vertical**
- 4 OPERACIÓN DE LA MÁQUINA**
 - 4.1 Calificaciones del Operador**
 - 4.2 Trabajando con el Mezclador-Alimentador Vertical Minos**
 - 4.3 Instrucciones de Mezclado y Precauciones**
 - 4.3.1 Paso 1 (Procesando)**
 - 4.3.2 Paso 2 (Mezclando)**
 - 4.3.3 Paso 3 (Descargando)**
 - 4.3.4 Otras Recomendaciones de Mezclado**
 - 4.4 Ajuste de Cuchillas**
 - 4.5 Ajuste del tope de la paja**
- 5 MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REPARACIÓN**
 - 5.1 Revisando el Apriete de Tornillos y Tuercas**
 - 5.2 Revisando la Presión de las Llantas**
 - 5.3 Lubricación**
 - 5.4 Mantenimiento Periódico del Eje de la Toma de Fuerza**
 - 5.5 Limpieza y Lavado**
- 6 ALMACENAMIENTO**
- 7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**
- 8 PEDIDOS DE REPUESTOS**
- 9 LISTAS DE REPUESTOS**

1. INSTRUCCIONES PARA UN TRABAJO SEGURO

Esta primera información no sustituye las presentes instrucciones de uso.

Las presentes instrucciones de uso, le informan de manera más detallada sobre cada acción que debe realizarse, desde el primer arranque de la máquina en sí, el uso adecuado y seguro, hasta el mantenimiento.

Las instrucciones están divididas en capítulos individuales con texto e ilustraciones, explicando el curso práctico de cada paso durante el uso de la máquina. Debido a lo anterior, lea atentamente estas instrucciones antes de comenzar a utilizar la máquina y tenga en cuenta todas las normas de seguridad.

¡Importante!

Para evitar accidentes y lograr la capacidad de trabajo óptima de la máquina, queda estrictamente prohibido cualquier tipo de cambio técnico sin una rigurosa conformidad por parte del productor. De esta manera, la máquina también debe utilizarse exclusivamente de acuerdo con las condiciones prescritas por MINOS.



Este símbolo debe llamar su atención sobre la información de seguridad contenida en estas instrucciones de uso.



Este símbolo se encuentra en diferentes puntos de esta información, mostrando en procedimientos especiales, información que debe ser considerada especialmente durante el uso de la máquina.



- **Antes de arrancar la máquina, lea cuidadosamente las instrucciones de mantenimiento y seguridad.**
 - **Este manual de instrucciones es parte de la máquina y debe estar siempre con ella. También en el caso de que sea vendida.**
-

1.1 USO GENERAL EN GANADERIA

El mezclador-alimentador vertical ha sido diseñado estrictamente para uso regular en ganadería.

Si la máquina se utiliza para cualquier otro propósito y se daña durante este, el fabricante no se hace responsable de los daños causados a la máquina. Es el propio usuario quien asume el riesgo.

Se deben considerar estrictamente todas las condiciones de trabajo y mantenimiento prescritas por el fabricante.

La máquina solo puede ser utilizada, manejada y reparada por personas designadas para ello que estén familiarizadas con las instrucciones para un trabajo seguro, con sus ajustes y su mantenimiento.

Durante el trabajo con la máquina, deben tenerse en cuenta todas las normas de seguridad relevantes, así como todas las normas de seguridad, técnicas de trabajo y de tráfico de uso general.



El fabricante no se hace responsable de los daños causados a la máquina que ha sido reconstruida por el usuario, si se hubieran producido daños como resultado de la reconstrucción.

1.2 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Cuando el Mezclador-Alimentador está en funcionamiento, tiene muchas partes móviles que podrían causar lesiones graves o la muerte a las personas que entren en contacto con ellas. Para ayudar a evitar accidentes graves, se deben seguir siempre las siguientes pautas:

- Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén en su lugar antes de operar, incluidas las protecciones de la línea de transmisión de la toma de fuerza del tractor.

NUNCA coloque los brazos o los pies dentro de la unidad, el conducto de alimentación o la abertura de la puerta de descarga, ni se suba al mezclador mientras esté en funcionamiento. NUNCA permita que nadie se coloque encima o cerca de la parte superior del mezclador mientras está funcionando.



Los barrenos, los ejes y el material pueden agarrar la ropa o crear puntos de pellizco que pueden causar lesiones graves o la muerte al operador o a los transeúntes. Siempre detenga el motor y retire el eje de la toma de fuerza para que el mezclador no se pueda encender accidentalmente mientras se inspecciona, se realiza el mantenimiento, se repara o se limpia.

- Nunca introduzca materiales con la mano en el mezclador mientras esté en funcionamiento. El barreno dentro del mezclador puede no ser visible desde el punto de carga y puede cortar o agarrar las manos, la ropa o el material que se está cargando, causando lesiones graves. Siempre detenga el motor antes de cargar materiales a mano.
- Nunca intente liberar materiales atascados o limpiar materiales de cualquier área del mezclador o conducto de descarga sin detener el motor y desconectar primero el eje de la toma de fuerza. Las partes móviles pueden quedar ocultas por los materiales y pueden arrancar inesperadamente y provocar lesiones graves. Siempre detenga el motor y retire el eje de la toma de fuerza antes de intentar quitar el material atascado o limpiarlo.
- No permita que esta unidad sea operada por personas sin experiencia y no calificadas. Mantenga a todas las personas no calificadas alejadas del mezclador durante la carga y el funcionamiento. Los operadores de esta unidad deben estar alerta y usar su buen juicio en todo momento.
- El operador no debe subirse a la escalera ni a ninguna parte del mezclador cuando cargue, mezcle o descargue material.
- No use ropa suelta o floja mientras opera esta unidad. La ropa holgada puede enredarse en las piezas móviles. La ropa debe quedar ajustada al cuerpo del usuario.
- Si ocurre un problema durante el funcionamiento del mezclador, siempre detenga el motor y retire el eje de la toma de fuerza antes de investigar el problema. Si no se ha desconectado la fuente de alimentación, el mezclador puede arrancar inesperadamente, provocando lesiones graves o la muerte.
 - Tenga cuidado al trabajar alrededor del área de descarga. La bandeja deslizante y / o los conductos de descarga se controlan desde el tractor y podrían funcionar sin advertencia creando puntos de pellizco que podrían causar lesiones graves o la muerte. Siempre apague el motor del tractor y retire la línea de transmisión de la toma de fuerza antes de trabajar cerca del área de descarga.
 - Además de las instrucciones de este manual, tenga en cuenta todas las normas de seguridad y accidentes de uso general.
 - Las calcomanías de seguridad y advertencia, colocadas en la máquina, brindan instrucciones importantes para un trabajo seguro. ¡Tómelos en consideración por su seguridad!
 - ¡Asegúrese de familiarizarse con todos los dispositivos y elementos para el manejo y con sus funciones, antes de comenzar con el trabajo!
 - Para evitar daños por fuego, ¡mantenga limpia la máquina!
 - Antes de encender la máquina y conducir, asegúrese de que no haya nadie cerca de la máquina (niños). ¡Asegúrese de que su visibilidad sea suficiente!
 - ¡Está prohibido llevar personas sobre la máquina!

- ¡Está prohibido estar dentro del área de trabajo y peligrosa de la máquina!
- ¡Manténgase alejado de la zona de oscilación y giro de la máquina!
- Preste especial atención al limpiar el mezclador-alimentador. La máquina debe estar apagada, el eje de la toma de fuerza debe estar desconectado de la máquina. Está prohibido subirse a la máquina mientras está conectada al tractor; hay peligro de ser arrastrado entre los barrenos.
- El cargador, la unidad de descarga, etc. ¡Solo se pueden poner en acción cuando no hay nadie en el área de oscilación!
- En todas las partes de la máquina, que son accionadas mecánica o hidráulicamente, existe peligro de corte y aplastamiento.
- Asegure el implemento antes de abandonar el tractor. Baje el implemento completamente.
- ¡Apague el motor y saque la llave de encendido!
- ¡No se permite que nadie se interponga entre el tractor y el implemento si el vehículo no está asegurado contra el movimiento mediante un freno y / o una cuña!

1.3 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE



¡Antes de entrar en carreteras públicas y antes de cada arranque de la máquina y el tractor, revise todos los dispositivos de seguridad de tráfico y de funcionamiento!

- No permita que nadie se suba o viaje sobre el mezclador-alimentador.
- ¡No deje nunca el asiento del conductor mientras maneja!
- Cuando transporte un mezclador cargado, utilice una velocidad reducida y asegúrese de que el tractor tenga el peso y los frenos adecuados para remolcar y detener el mezclador.



El peso del tractor debe ser el siguiente:

- **El peso del tractor debe ser 2/3 o más del peso del mezclador cargado.**
-

- El implemento nunca debe remolcarse a más de 32,18 km / h (20 mph). (Consulte la sección de configuración del tractor para obtener más información).
- No exceda las 32,18 km / h (20 mph) cuando viaje sobre áreas suaves y secas, y reduzca la velocidad cuando viaje con carga y / o sobre terreno accidentado, blando o húmedo. Tenga cuidado en las pendientes laterales y al dar vuelta en las esquinas.
- ¡Coloque siempre los contrapesos de acuerdo con las instrucciones en los puntos de fijación proporcionados!
- ¡Respete la carga útil prescrita, la carga por eje y las dimensiones de transporte!
- El equipo de transporte de la máquina y el tractor deben probarse para la seguridad de tránsito antes de cada uso: luces, protecciones, etc.
- Los dispositivos de arranque por control remoto (unidad de descarga, soporte de pie, etc.) deben asegurarse de manera que no puedan soltarse involuntariamente durante el transporte o el trabajo.

- Para conducir en carretera, prepare y asegure la máquina de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ¡La velocidad de desplazamiento debe adaptarse siempre a las condiciones del terreno y de la superficie! ¡Evite giros rápidos al conducir cuesta arriba, cuesta abajo o perpendicular a la pendiente!
- El desempeño durante la conducción y la capacidad de giro cambia cuando hay implementos conectados o montados en el tractor. ¡Fíjese si tiene la capacidad suficiente para girar y frenar!
- ¡Al girar, tenga en cuenta la carga que se encuentra fuera del centro de gravedad y / o el peso constante del implemento!
- Evite operar el mezclador cuando haga giros bruscos o cruce barrancos o zanjas.
- Cuando trabaje en pendientes o lugares inclinados, viaje cuesta arriba o cuesta abajo, mantenga la transmisión del tractor en marcha. Evite conducir sobre terraplenes sueltos, rocas, pendientes pronunciadas, zanjas y hoyos.
- Estacione siempre la máquina en un terreno nivelado y bloquee los neumáticos con cuñas.
- Al remolcar el mezclador con un tractor en una vía pública, utilice siempre las LUCES INTERMITENTES ÁMBAR del tractor. Si las luces intermitentes o las luces traseras del tractor quedan ocultas desde la parte trasera por el mezclador, entonces se deben utilizar las luces incluidas con el mezclador.
- El mezclador-alimentador vertical se puede transformar en un remolque quitando los barrenos o partes similares. No le recomendamos que transporte especialmente a personas y animales, arena, tierra, piedras, etc.

1.4 IMPLEMENTOS DE REMOLQUE

- Asegure los implementos para evitar el deslizamiento.
- Tenga en cuenta la carga máxima permitida en el gancho de acoplamiento, gancho de tracción o tirón.
- Si el implemento está conectado por una barra de tracción, tenga cuidado de contar con la suficiente flexibilidad en el punto de conexión.
- ¡Se necesita especial atención al conectar o desconectar la máquina al o del tractor!
- ¡Al desconectar la máquina del tractor, colóquela en suelo plano y utilice dispositivos de apoyo!
- Los implementos deben conectarse de acuerdo con las instrucciones, todos los dispositivos indicados deben fijarse en los lugares prescritos y asegurarse.

1.5 TRANSMISIÓN POR TOMA DE FUERZA (solo para implementos impulsados por eje cardán)

- Use solamente tomas de fuerza recomendadas por el fabricante!
- Toma de fuerza: la protección del eje de transmisión en el tractor y en el eje de admisión de la máquina deben estar en su lugar y en buenas condiciones.
- Tenga cuidado en usar la toma de fuerza recomendada. ¡el tubo de la toma de fuerza se superpone en la posición de transporte y de trabajo!
- El eje de la toma de fuerza solo se puede instalar cuando la conexión de la toma de fuerza del tractor y el motor se apagan y se saca la llave de encendido.

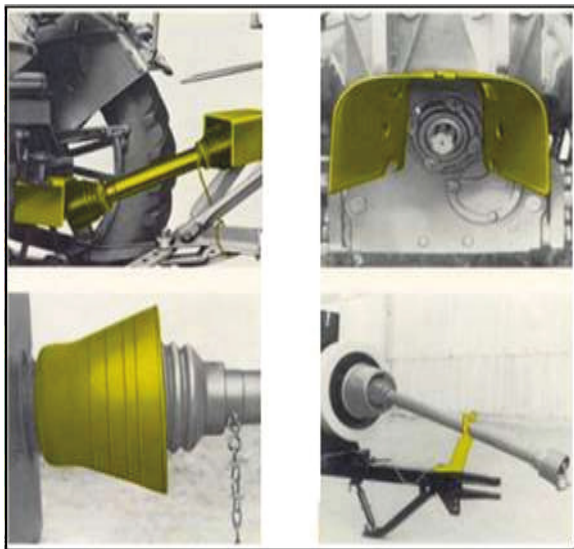


Figura 1- Pantalla de seguridad (Toma de fuerza con protección de plástico con cadena de seguridad Protección del tractor, protección del Implemento)

- ¡Cuando se utilice tomas de fuerza con sobrecarga y / o embrague de rueda libre, que no estén cubiertos por una protección en el tractor, coloque la sobrecarga o el embrague de rueda libre del lado de la máquina!
- ¡Preste siempre la mayor atención a la instalación y fijación adecuados de la toma de fuerza!
- ¡Asegure la protección contra la rotación con la cadena!
- Antes de encender la toma de fuerza asegúrese de que las RPM seleccionadas y la dirección de rotación de la conexión del tractor coincidan con las RPM permitidas y la dirección de rotación de la máquina.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona de peligro de la máquina antes de encender la toma de fuerza.
- ¡Nunca encienda la toma de fuerza con el motor parado!
- Cuando se trabaje con el eje de la toma de fuerza nadie puede estar en el área de giro de la toma de fuerza.

- Desconecte siempre la toma de fuerza cuando la desviación del ángulo sea demasiado grande o cuando no la necesite.
- ¡Atención! Después de haber apagado la toma de fuerza sigue existiendo el peligro de giro de piezas más pesadas. No se acerque a la máquina hasta que se haya detenido por completo. Puede comenzar a trabajar solo cuando la rotación esté completamente detenida.
- ¡Limpieza, lubricación o ajuste de las máquinas accionadas por toma de fuerza se puede hacer solo cuando el motor esté apagado y la llave de encendido se haya extraído!
- ¡El eje de la toma de fuerza desconectada debe colocarse en el soporte provisto!
- Cuando la toma de fuerza se extraiga del tractor, empuje la tapa de protección hacia atrás en el eje de transmisión del tractor.
- ¡Repare todos los daños del eje de la toma de fuerza antes de usar la máquina!

1.6 SISTEMA HIDRÁULICO

- ¡El sistema hidráulico está a alta presión!
- ¡Al conectar la bomba de aceite, el tanque de aceite, los cilindros hidráulicos y los motores hidráulicos, tenga cuidado con la conexión correcta de las mangueras hidráulicas!
- Al conectar las mangueras hidráulicas, asegúrese de que el sistema hidráulico del implemento no esté bajo presión.
- ¡Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en el sistema hidráulico del implemento, baje el implemento al suelo, libere la presión del aceite y pare el motor!
- ¡Cuando busque puntos de fuga, utilice herramientas adecuadas para evitar lesiones!
- En las conexiones hidráulicas de las funciones, entre el medio de tracción y el implemento, es de vital importancia que las abrazaderas y el gato estén marcados, para evitar un mal funcionamiento. En caso de que se cambien las conexiones, existe el peligro de funcionamiento inverso (elevación / descenso). ¡Peligro de lesiones!

- Revise regularmente las mangueras y replácelas si se deterioran o envejecen. ¡Las mangueras remplazadas deben corresponder a las demandas técnicas del fabricante del implemento!
- ¡Los líquidos a alta presión (aceite hidráulico) cuando hay fugas pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves! En caso de lesión, busque ayuda médica de inmediato. ¡Peligro de infección!
- Nunca intente desarme una tubería hidráulica o cualquier otra de la instalación hidráulica mientras ésta esté sometida a alta presión. Antes de poner en marcha el sistema hidráulico, asegúrese de que la instalación sea segura.
- Ayúdese con un trozo de cartón cuando intente encontrar el lugar de la fuga. Protéjase las manos y el cuerpo con guantes y ropa protectora si está manipulando un sistema hidráulico de alta presión.
¡El mantenimiento, las reparaciones, la limpieza y la eliminación de fallas solo se pueden realizar cuando la transmisión y el motor están apagados y la llave de encendido ha sido extraída!
- Revise las tuercas y tornillos con regularidad para asegurarse de que estén lo suficientemente apretados. ¡Si no, apriételes!
- Si realiza algún mantenimiento en el implemento levantado, asegure siempre el implemento con un soporte adecuado.
- ¡Utilice herramientas y guantes adecuados cuando remplace partes de la máquina con bordes afilados!
- ¡Almacene correctamente los aceites y grasas!
- Antes de iniciar las reparaciones en equipos eléctricos, desconecte la corriente eléctrica - ¡retire el fusible!
- Si los dispositivos de seguridad se deterioran por el uso, deben revisarse regularmente y remplazarse a su debido tiempo.
- ¡Cuando suelde en el tractor o en la máquina que está conectada al tractor, desconecte el cable de la batería y del generador!
- Utilice únicamente repuestos originales, ¡garantizan una larga vida útil de la máquina!

2. INTRODUCCIÓN A LA MÁQUINA

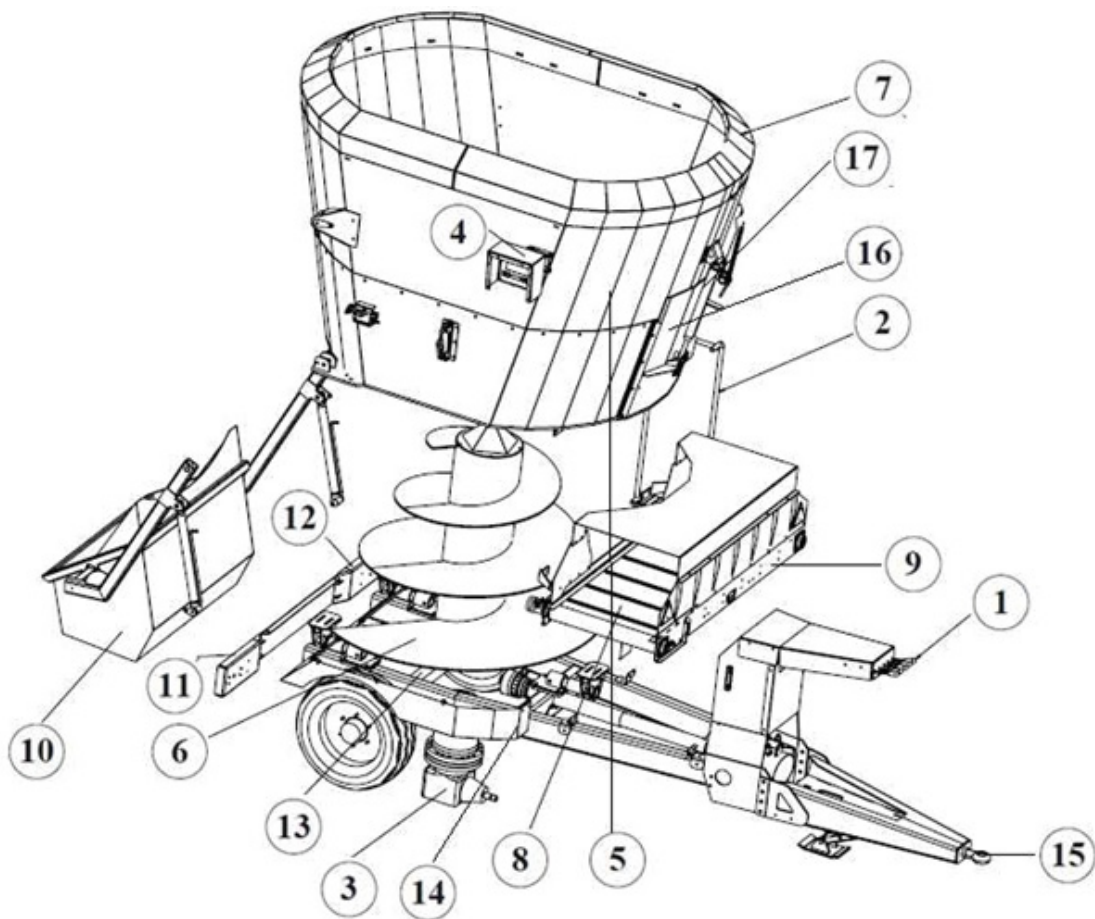


Figura 2- Partes principales de la máquina

No. de parte	Descripción	No. de parte	Descripción
1	Tablero de palanca de control	13	Tablero de palanca de control
2	Escalera	14	Escalera
3	Caja de velocidades	15	Caja de velocidades
4	Caja de presentación de pesos	16	Caja de presentación de pesos
5	Tolva mezcladora	17	Tolva mezcladora
6	Barreno		
7	Dispositivo de seguridad		
8	Transportador		
9	Unidad de descarga		
10	Cuchara de carga		
11 - 12	Luces		

2.1 DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL MEZCLADO- ALIMENTADOR VERTICAL

Minos; presenta las experiencias sobre la producción de ganado a los rancheros por medio de modernos equipos como el Mezclador-Alimentador Vertical. Las máquinas están diseñadas para mezclar de forma homogénea varios alimentos para animales y para distribuir esta mezcla a los animales con su estructura robusta, fuerte y confiable y fácil de usar. Todas las opciones de mezcladores de alimento verticales de capacidad adecuada para pequeñas, medianas y grandes empresas están disponibles con la calidad y privilegio de Minos.

Los mezcladores de alimento verticales son movidos por un tractor a través de un eje articulado. Están conectados al tractor y son transportados con una barra de tiro.

El movimiento se transmite al barreno mediante una caja de cambios ubicada en la parte delantera de la máquina para que gire a la inversa.

El sistema de barreno de funcionamiento vertical asegura el triturado y corte de pacas redondas y cuadradas gracias a las cuchillas de aleación y diseño personalizado y luego se mezcla de manera homogénea con otros alimentos toscos y gruesos.

Gracias al diseño especial del barreno y el cuerpo, no hay puntos ciegos en la máquina y, por lo tanto, no queda alimento en la cuchara después de la descarga. Este diseño especial requeriría mucha menos potencia con el sistema de caja de transmisión duradero utilizado. Gracias al sistema de balanza digital electrónica disponible opcionalmente, el forraje cargado en la máquina se puede pesar con alta sensibilidad y las raciones se preparan correctamente.

Cuando la máquina está en estado estable, varios materiales cargados en el depósito por una cuchara ubicada en la parte posterior, se mezclan con el barreno.

Además, gracias a las numerosas cuchillas ubicadas en el barreno se realiza el proceso de rectificado. Los materiales mezclados se descargan en los comederos de los animales en la cantidad deseada desde el costado de la máquina por medio de una banda transportadora movida por un motor hidráulico.

Propiedades superiores:

- El sistema de descarga reversible se ofrece como característica estándar. Así uno tendrá la ventaja de que la descarga y la limpieza bilateral será más fácil.
- También de forma estándar, tiene un sistema hidráulico autónomo.
- Se utiliza una válvula de control de velocidad para evitar accidentes (para evitar caer) cuando la cubierta trasera desciende.
- El volumen del cárter de aceite es grande para evitar que el aceite se caliente.
- Se utiliza un manómetro (barómetro) para que el operador pueda observar la presión en el sistema. Por lo tanto, si la presión aumenta por cualquier motivo en cualquier caso, el operador puede detectarlo fácilmente y cualquier ajuste es realizado sin causar ninguna falla.
- Una escalera que tiene una longitud conforme a las normas para ser capaz de observar la mezcla que se hace.
- Se suministran cuñas para las ruedas para que el remolque no se mueva cuando esté estacionado.
- Todas las etiquetas y rótulos de advertencia que cumplen con las normas están colocados en su lugar.
- Todas las mangueras utilizadas en el sistema son de calidad R2 y de doble cableado.
- Todos los cilindros hidráulicos utilizados en el sistema son de doble efecto. (Ejemplo: la tapa no se abrirá con su propio peso cuando se abra hacia abajo.)
- Se utilizan líquidos selladores especiales en todas las empaques (en materiales de conexión) de mangueras y tuberías del sistema hidráulico.
- Las mejores pinturas se aplican para que el revestimiento del remolque de mezcla y dispensación dure y no se decolore por mucho tiempo (capa interior – resanador - pintura acrílica - aplicación de barniz protector).
- Hay una salpicadera instalada sobre la rueda con fines de protección.
- El sistema de pesaje programable digital se ofrece de forma estándar.

2.2 DATOS TÉCNICOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	T-DYKM 6	T-DYKM 8
Código de Producto (número para hacer pedidos)	31802301	31802302
Volumen (m3)	6	8
Sistema de Manejo	Caja de Cambios	
Sistema de Barreno y Número de Barrenos (Pzas.)	Vertical-Sencillo	
Velocidad del Barreno (Rpm)	40	
Altura Total (Cuchara hacia abajo) (mm)	2500	2885
Altura Total (Cuchara hacia arriba) (mm)	3700	4100
Ancho Total (mm)	2250	
Longitud Total (Cuchara hacia abajo) (mm)	5500	5600
Longitud Total (Cuchara hacia arriba) (mm)	3300	3500
Ancho de la Cuchara (mm)	1300	
Sistema de Presión Hidráulica	Standard	
Sistema de Pesaje	Optional	
Sistema de Descarga	Band conveyor	
Descarga Reversible	Standard	
Sistema de Cuchara	Standard	
Espesor de la Lámina de Metal Lateral de la Estructura (mm)	6	
Espesor de la Lámina de Metal Inferior de la Estructura (mm)	16	
Espesor de la Lámina de Metal Inferior del Barreno (mm)	10	
Númeor de Cuchillas Rígidas (Pzas.)	2	
Número de Cuchillas Dentadas en el Barreno (Pzas.)	7	8
Ruedas	10/75-15.3	12.5/80-15.3
Peso sin Carga (kg)	2660	2800
Rotación del Eje Cardán (max.) (Rpm)	540	
Potencia Requerida del Tractor (HP)	40	50

Tabla 2- Datos Técnicos *Nos reservamos el derecho de modificar el contenido, diseños, especificaciones y características sin aviso previo.

2.3 CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

Las máquinas MINOS están equipadas con todos los elementos de seguridad necesarios.

Sin embargo, es imposible proteger todas las ubicaciones peligrosas de la máquina y mantener su funcionalidad sin restricciones al mismo tiempo.

La máquina está equipada con las advertencias correspondientes (símbolos amarillo-negro) que llaman la atención sobre otros peligros. Consulte la siguiente nota para conocer la posición de esos símbolos y su significado:



Lea cuidadosamente el texto de las calcomanías de seguridad, revise dónde se encuentran colocados en la máquina, porque hay zonas de peligro.

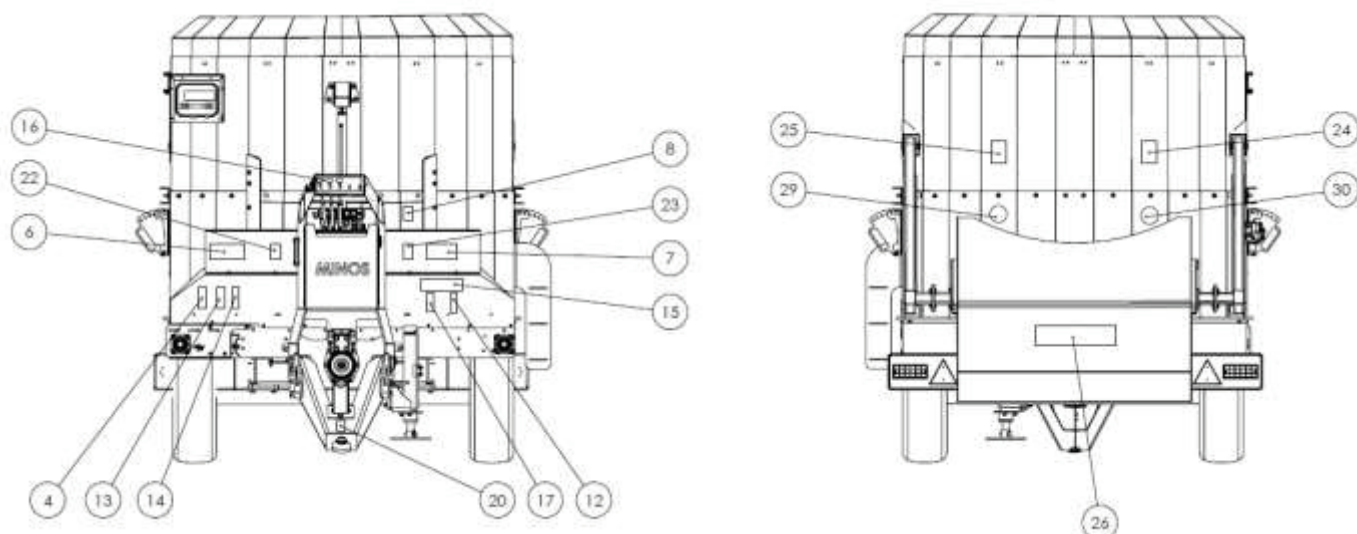
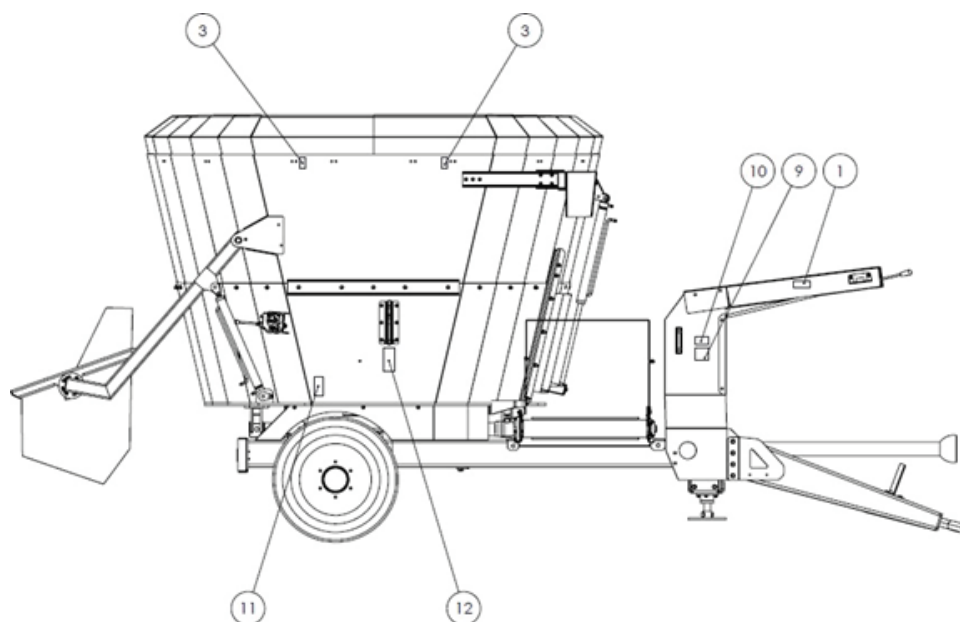


Figura 3.1 Posición en la máquina de las calcomanías de seguridad con textos de advertencia (dibujo)



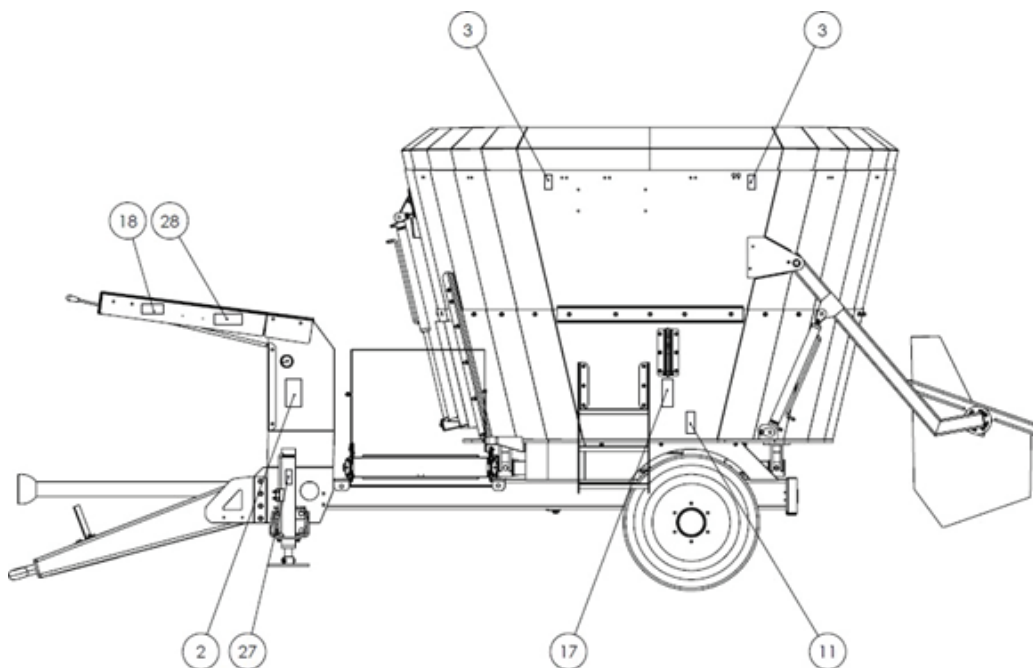
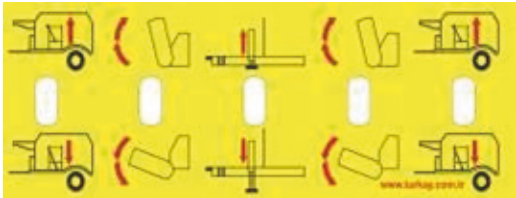


Figura 3.2- Posición en la máquina de las calcomanías de seguridad con texto de advertencia

Los juegos completos de calcomanías (incluidas las calcomanías informativas) se pueden pedir utilizando los siguientes números de pedido (1,... 5..., 9... etc.):

1  • ¡NO permita que nadie viaje sobre el remolque mezclador! • ¡No seguir esta advertencia puede resultar en lesiones personales o muerte!	2 
3  • Gancho de levante	4  • ¡Antes de empezar cualquier clase de trabajo en el sistema hidráulico del implemento, baje el implemento al suelo, deje salir la presión del aceite y pare el motor!

5	 • ¡Áreas peligrosas! • Mantengase alejado de la máquina durante su ciclo de funcionamiento para evitar lesiones.	6	
7		8	 • Mantenga las manos alejadas de las piezas de corte.
9		10	
11	 • Después de la primera operación y luego cada 10 horas de operación, apriete las tuercas de la rueda y verifique la presión de los neumáticos.	12	 • ¡No se suba a la plataforma de carga mientras el eje cardán esté conectado al tractor y el motor esté funcionando!

13	 • ¡Lea y siga el manual del operador!!	14  • ¡Apague el motor y retire la llave antes de realizar el mantenimiento o un trabajo de reparación!
15		16 
17	 •BARRENO GIRATORIO DENTRO DE ESTA UNIDAD! •Nunca trepe a esta unidad ni ponga los brazos o las piernas dentro!	18 
19	 •Mantenga las manos fuera de la rotación de los barrenos	20  •Rotación de la toma de fuerza

21	 •Ponga solamente aceite No. 90 a la caja de cambios	22	
23		24	 •No se pare bajo partes de corte!
25	 •¡No se quede parado debajo del área de balanceo del implemento	26	• ¡NO SE PARE DEBAJO DEL CARGADOR!
27	 • Mantenga los pies alejados del elevador mientras está bajando	28	

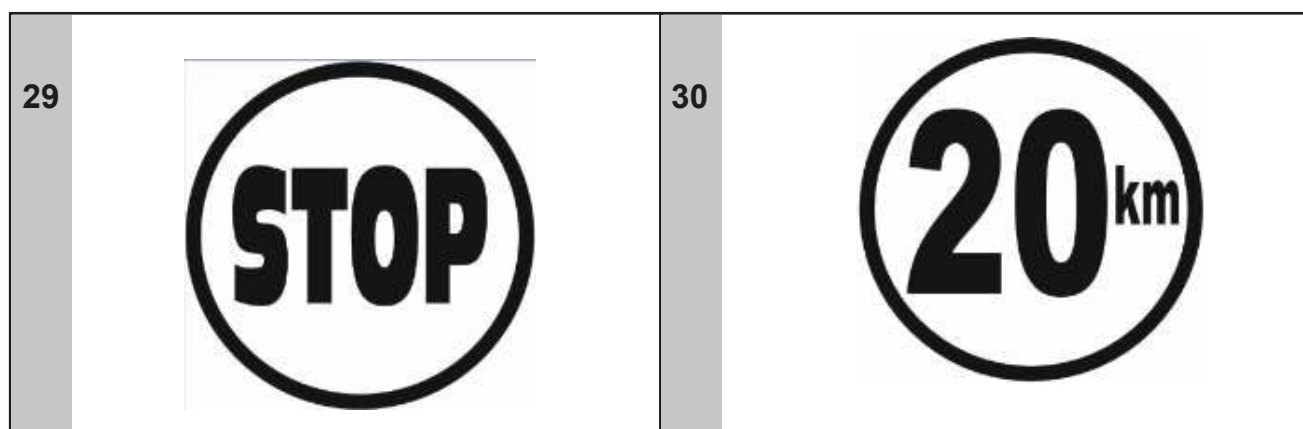


Tabla 3- Posición en la máquina de las calcomanías de seguridad con texto de advertencia

Asegúrese de que todas las personas que manejan el mezclador comprendan toda la información, las etiquetas de advertencia, precaución y peligro.

- Mantenga las calcomanías limpias para que sean legibles. Esto se aplica a todas las calcomanías de precaución, advertencia y peligro. Es RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO proporcionar información para el manejo seguro de esta máquina.
- Remplace cualquier calcomanía dañada o gastada. Cuando cualquier parte de una calcomanía se vuelva ilegible, debe remplazarse.

3 PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA



¡LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL ANTES DE PREPARAR U OPERAR EL MEZCLADOR-ALIMENTADOR MINOS!

- Es responsabilidad del propietario asegurarse de que el mezclador esté configurado correctamente. Las siguientes recomendaciones podrían serle útiles.
- Las indicaciones direccionales como 'izquierda', 'derecha', 'delantero' y 'trasero' deben considerarse frente al mezclador acoplado a la parte trasera del tractor.

3.1 REQUISITOS DEL TRACTOR

3.1.1- REQUISITOS DE PESO DEL TRACTOR

El sistema neumático consta de:

PLACA TRASERA Y CAJA DE ENGRANES, VENTILADOR DE SOPORTE CENTRÍFUGO Ó AXIAL, ANILLO DE POLIETILENO (ventilador axial), CABEZAL DE POLIETILENO (para ventilador Cannon), CAJA DE ENGRANES Y BOQUILLAS DE ADMISIÓN.

Modelos	Peso de la unidad sin carga + Peso de la carga = Peso Bruto	Peso del tractor hasta a 32.18 km/h (20 mph)
T-DYKM 6	2660 kg (5852 libras) + Peso de la carga = Peso bruto	2/3 del Peso bruto = Peso del Tractor
T-DYKM 8	2800 kg (6173 libras) + Peso de la carga = Peso bruto	2/3 del Peso bruto = Peso del Tractor

Tabla 4- Cálculo del peso requerido del tractor

* 20 mph=32.18 km/h
* 1 kg = 2.20 libras (lbs)

Un tractor con el peso recomendado anteriormente para su unidad es normalmente adecuado para remolcar el mezclador cargado en condiciones normales. Los pesos unitarios incluyen neumáticos y toma de fuerza.

3.1.2 POTENCIA REQUERIDA DEL TRACTOR

Los HP (caballos de fuerza) requeridos en la toma de fuerza del tractor están basados en la mayoría de las raciones normales servidas a ganado de leche o carne.

Los HP requeridos pueden variar según la ración o el material a mezclar.

Modelos	HP DEL TRACTOR
T-DYKM 6	40-50 HP 540 RPM
T-DYKM 8	50-60 HP 540 RPM

Los requisitos de potencia de la toma de fuerza del tractor que se muestran pueden no reflejar el tamaño adecuado del tractor para remolcar el mezclador; consulte los requisitos de peso del tractor para conocer estas recomendaciones y las precauciones de seguridad de transporte para conocer los requisitos adicionales del tractor y de remolque.

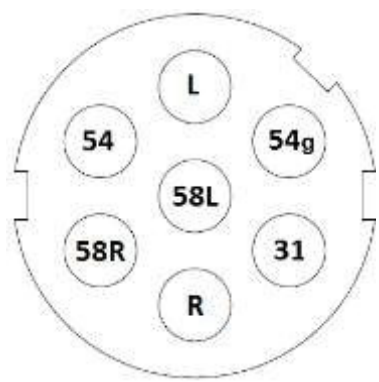
3.1 REQUISITOS DE ELECTRICIDAD DEL TRACTOR

Los modernos mezcladores-alimentadores verticales de Minos vienen equipados con muchas características que necesitan energía eléctrica. Los sistemas de iluminación y pesaje necesitan energía eléctrica.

El sistema de iluminación proporcionado está destinado únicamente al transporte con tractores agrícolas. Si el mezclador se va a transportar por una vía pública, asegúrese de que las luces funcionen correctamente. Al conectarlo a un vehículo remolcador que no sea un tractor, siempre verifique que funcionen correctamente, ya que el cableado puede variar.

Un sistema de pesaje de alta precisión ayuda a garantizar un manejo eficiente de las existencias de forrajes y raciones de alimento. El sistema de pesaje electrónico suministrado de forma estándar en la línea de mezcladores Minos le permite saber exactamente cuánto forraje se carga en la máquina y qué ingieren sus animales.

La conexión eléctrica debe coincidir con el siguiente esquema del enchufe



Tipo	Color del alambre
1/L	Azul
2/54G	-
3/31	Negro
4/R	Verde
5/58R	-
6/54	Café
7/58L	Amarillo

Figura 4/ Tabla 6) - Conexión eléctrica necesaria (toma de 12V para equipos de iluminación)



Las cubiertas de los conectores eléctricos deben estar colocadas para evitar la entrada de polvo, suciedad, grasa y humedad. Las conexiones limpias mantienen los sistemas funcionando sin problemas.

3.1.4 REQUISITOS HIDRÁULICOS DEL TRACTOR

¡NO se requieren tomas de corriente hidráulicas en el tractor para operar ningún dispositivo!

Hay un tanque de aceite y una bomba de aceite en la unidad para operar la cuchara de carga, el transportador, la tapa de descarga y la pata de soporte.

3.1.4 FIJACIÓN AL TRACTOR

¡NO se requieren tomas de corriente hidráulicas en el tractor para operar ningún dispositivo!

Hay un tanque de aceite y una bomba de aceite en la unidad para operar la cuchara de carga, el transportador, la tapa de descarga y la pata de soporte.



Siga estos pasos para el enganche a la barra de tiro:

- Coloque el tractor y el mezclador-alimentador en terreno plano.
- Coloque el tractor para alinear el orificio de la barra de tiro con el orificio del enganche del mezclador-alimentador. A esto se le llama “calzar”. Es posible que deba practicar esta habilidad. (Figura 5)
Hacer retroceder el tractor en reversa para conectar el mezclador-alimentador puede ser una tarea fácil y segura. La Figura 6 muestra cómo ubicar el enganche en la barra de tiro.

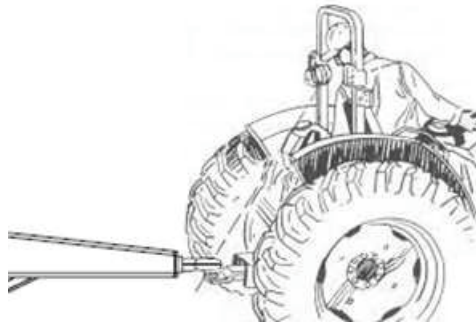
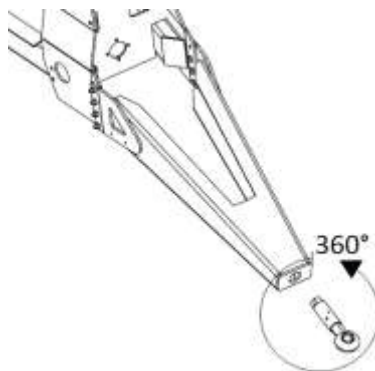


Figura 5- “Calzando” el enganche a la barra de tiro.

Detenga el motor, estacione el tractor de forma segura y aplique los frenos.

- El mezclador-alimentador vertical Minos puede venir equipado con un enganche giratorio. Levante la barra de tiro de modo que el mezclador esté lo más nivelado posible cuando esté conectado al tractor.

La argolla de la barra de tiro se puede girar 360 ° para permitir un máximo ajuste. (Figura 6)



Coloque la argolla de la barra de tiro del mezclador-alimentador en el perno de remolque del tractor, que debe estar por encima del eje de transmisión del tractor y en la altura correspondiente. Ajuste la barra de tiro del tractor y / o la barra de enganche del mezclador de modo que el mezclador esté más o menos nivelado. La parte superior de la barra de tiro debe estar 8 - 12.5" por debajo del eje de la toma de fuerza del tractor. Ajuste la barra de tiro horizontalmente de modo que el orificio del perno de enganche esté a (14" - 20") 14" para 540 RPM 1-3" DIA. 20 estrías detrás de la toma de fuerza del tractor y la barra de tiro esté centrada y bloqueada en su lugar.

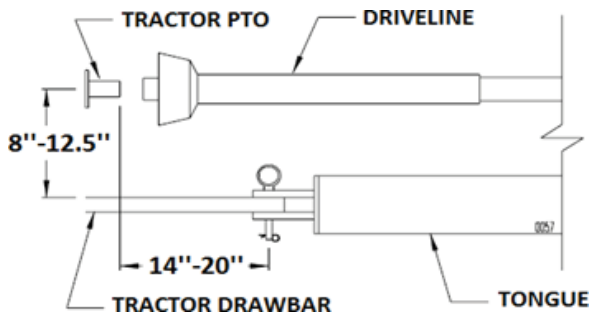


Figura 7- Las medidas y relaciones en los puntos B y D para el Mezclador-Alimentador Vertical Minos .

La toma de fuerza del tractor y la posición de la barra de tiro están diseñadas con medidas específicas para el tamaño y la potencia nominal del tractor. (Figura 8)

El operador no debe realizar cambios en estos estándares de diseño cambiando el punto de enganche. La Tabla 8 enumera las medidas y relaciones en los puntos A, B, C y D para cada rango de tamaño de tractor.

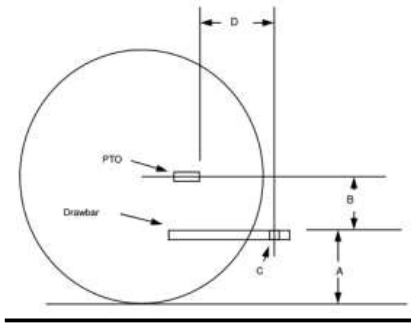


Figura 8- Toma de fuerza del tractor y posición de la barra de tiro

Table 7- Medidas de la barra de tiro y posiciones estándar

Categoría de Enganche de Barra de Tiro				
Categoría de Tractor	I	II	III	IV
HP del Tractor	20-45	40-100	80-275	180-400
Altura de la barra de tiro sobre el suelo (A)	15"+/-2"	15"+/-2"	19"+/-2"	19"+/-2"
Barra de tiro a toma de fuerza (B)	8"-12"	8"-12.5"	8.5" -14"	10" -14"
Tamaño del orificio del perno de enganche (C)	1.1"	1.3"	1.7"	2.1"
Tamaño nominal del perno de enganche	1.0"	1.2"	1.6"	2.0"
Dimensiones de la barra de tiro (grosor x ancho)	1-3/16"x2.0"	1-9/16"x2.5"	2"x 3-3/16"	2-3/8"x 4-7/8"
Eje de tamaño normal de la toma de fuerza a la barra de tiro Orificio de enganche (D)	14-20"	14-20"	14-20"	14-20"

** La medida se ha redondeado al 1/10 (0,1) de pulgada. Los pernos de enganche deben encajar en el orificio enganche sin movimiento excesivo.*

- Fije el implemento con el perno de enganche y el clip de seguridad del tamaño adecuado. (Tabla 7)



● ¡Cualquier perno encontrado en el taller del rancho no es un perno de enganche sustituto! Los pernos de enganche están diseñados para cargas y potencias nominales específicas de la barra de tiro y deben encajar perfectamente en el orificio de la barra de tiro.

- Conecte el eje de la toma de fuerza (Figura 9)

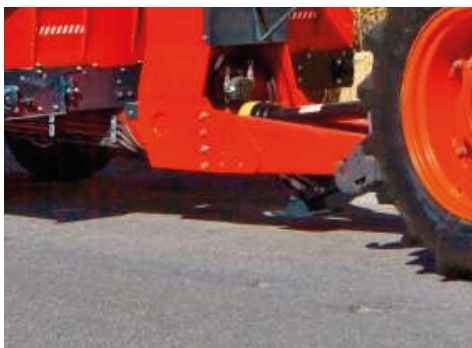


Figura 9- Conexión de la toma de fuerza

- Cuando instale el eje de la toma de fuerza por primera vez, controle su longitud y, si es necesario, acórtelo de acuerdo con las instrucciones adjuntas del fabricante del eje de la toma de fuerza.
- Fije la protección del eje de la toma de fuerza al soporte de remolque con una cadena.
- Asegúrese de que la toma de fuerza no entre en contacto con la barra de tiro del mezclador-alimentador durante el funcionamiento o transporte normal.
- Conecte también el enchufe eléctrico para las luces y el sistema de pesaje.
- Asegúrese de que todas las luces de la máquina funcionen de acuerdo con las luces del tractor.



Figura 10- Un ejemplo de enganche seguro



¡Enganche solo a la barra de tiro! Engancharse en cualquier otro lugar puede provocar una volcadura y la muerte.

3.3 AJUSTE DE LA LONGITUD DEL EJE DE LA TOMA DE FUERZA

El eje de la toma de fuerza que transfiere el movimiento del eje de salida del tractor a la transmisión de la máquina está equipado con una junta que tiene un acoplamiento de seguridad tipo perno de seguridad (El eje de la toma de fuerza se proporciona con la máquina y se recomienda en el futuro cuando sea necesario: Eje de toma de fuerza SPT (Star PowerTransmission, Serie 5, acoplamiento de seguridad tipo perno de cizalla, con una longitud de 1350 mm cuando la junta está cerrada) (Figura 11).



Figura11- P.T.O Shaft



- **ANTES** de conectar o desconectar el eje de la toma de fuerza: **DETENGA EL MOTOR DEL TRACTOR**, ponga la transmisión en posición de estacionamiento, ponga el freno de mano y retire la llave.
- Preste siempre la mayor atención al instalación y fijación adecuados del del eje de la toma de fuerza.
- La limpieza, lubricación o ajuste del eje de la TDF se puede realizar con el motor apagado y la llave de encendido extraída.
- ¡Repare todos los daños del eje de la toma de fuerza antes de utilizar la máquina!
- Antes de encender el eje de la toma de fuerza, asegúrese de que las RPM seleccionadas y la dirección de rotación de la conexión del tractor coincidan con las RPM permitidas y la dirección de rotación de la máquina.
- **COMPRUEBE** que la línea de transmisión tenga la longitud adecuada entre el eje de la toma de fuerza y el eje de la caja de cambios de la máquina antes de la operación.



- El ajuste del eje de la toma de fuerza es necesario para diferentes tractores.

Para averiguar la longitud correcta:

- Conecte la máquina al tractor. (Ver sección 3.2.)
- Extraiga el eje de la toma de fuerza por completo y conecte cada mitad separada del eje al tractor ya la máquina y luego compárelas entre sí. (Figura 12)
- Asegúrese de que los tubos del eje de la TDF se cubran entre sí durante al menos 200 mm cuando estén girando al máximo. Cuando el tractor y el alimentador mezclador están alineados entre sí, el eje de la TDF no debe tocar el bloque. (Debe quedar al menos 50 mm de espacio libre).

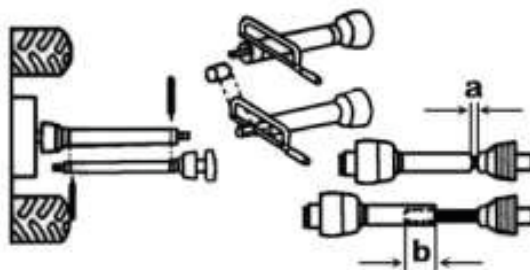


Figura 12- Ajuste del eje de la toma de fuerza a la longitud adecuada



Figura 13. Longitud total del eje de la toma de fuerza en posición cerrada

Por ejemplo; si la distancia entre el eje de la toma de fuerza y la caja de cambios de la máquina es de 1100 mm, y la distancia (L) entre el perno derecho e izquierdo del eje de la toma de fuerza es de 1350 mm (consulte la Figura 13); la cantidad a cortar de ambas mitades del eje de la TDF es de 250 mm. (No olvide que esto puede parecer que el eje ha sido cortado en 500 mm, pero cuando las dos mitades se vuelven a unir, jesto se convierte en 250 mm! (Figura 14.a, 14.by 14.c.)



Figura 14.a



Figura 14.b



Figura 14.c- El acortamiento del eje de la toma de fuerza

- Lime el extremo del tubo, retire los restos de limado y lubrique bien los puntos de deslizamiento.
- Asegúrese de que la longitud cerrada y extendida de la protección y el eje de transmisión sean los adecuados para el tractor y la máquina. Los tubos de protección deben ser un poco más cortos que las mitades telescópicas correspondientes del eje de transmisión en no más de 25 mm, de modo que no se separen en su longitud más larga o "inferior" en su parte más corta.
- Asegúrese de que los rodamientos de la protección estén fijos en la posición correcta en las ranuras del eje de transmisión y que haya un dispositivo de restricción, por ejemplo, una cuerda o cadena, en su lugar para evitar que la protección gire con el eje.
- Coloque los dispositivos de sujeción en los puntos adecuados. En el extremo de la máquina, deben colocarse cerca de la protección de la conexión de entrada de energía y, en el extremo del tractor, deben acoplarse a un orificio en el protector principal de la toma de fuerza. Asegúrese de que no haya restricciones que permitan el movimiento vertical y lateral.

- Limpie las superficies deslizantes interior y exterior del protector a diario y lubrique los rodamientos del protector semanalmente (o con más frecuencia si el fabricante lo recomienda) con grasa a base de litio. De manera similar, engrase las mitades del eje de transmisión deslizante y las boquillas de engrase en las juntas universales de acuerdo con las instrucciones de operación y mantenimiento del fabricante (normalmente antes de comenzar a trabajar y después de cada ocho horas de uso).
- Asegúrese de que el pistón con resorte del yugo de liberación rápida esté lubricado adecuadamente. Nuevamente, lo mejor es una grasa a base de litio.
- Compruebe que las juntas de gran angular no estén expuestas en los ángulos de giro del tractor / implemento.
- Tanto la protección de la toma de fuerza del tractor como la protección de la conexión de entrada de energía deben superponerse a la protección del eje de transmisión de la toma de fuerza al menos 50 mm.
- Para mantener el eje de la toma de fuerza en buen estado de funcionamiento, asegúrese de que las posiciones de trabajo no excedan el ángulo de conducción máximo de 35 ° para transmisiones estándar y 80 ° para transmisiones de gran angular. (Figura 15)

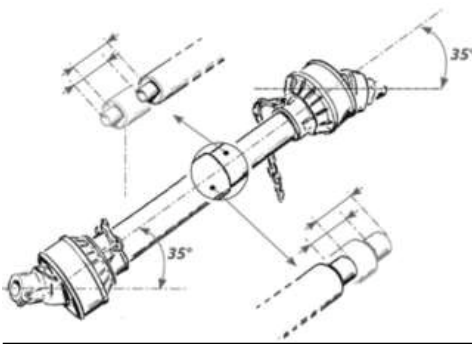


Figura 15- Un ejemplo de ángulo máximo en la línea de transmisión.

- Se suministran cadenas pequeñas con la línea de transmisión. Deben estar conectadas a las protecciones de la línea de transmisión interior y exterior y al tractor para restringir la rotación de las protecciones. (Figura 16)

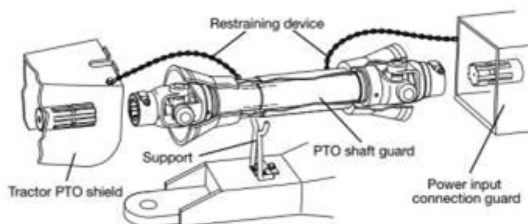


Figura 16- Conexión de la cadena de seguridad del eje de la TDF.

3.4 ANTES QUE EL MEZCLADOR-ALIMENTADOR RUEDE

La intensidad de cobertura es el número óptimo de gotas en un cm² y se puede evaluar con buena aproximación colocando en el área a tratar papeles sensibles al agua y mapas de vegetación asperjando las hojas solo con agua. Los papeles sensibles al agua tienen una película superficial amarilla que se vuelve azul cuando está mojada, lo que permite estimar el tamaño de las gotas.



Si alguno de estos elementos no funciona como se indica, repare inmediatamente o comuníquese con su proveedor de servicio autorizado y representante de ventas o directamente con nuestra empresa. Consulte siempre las precauciones de seguridad de funcionamiento antes de operar o reparar el mezclador.

1. Compruebe que el ensamble, el ajuste y la lubricación sean los adecuados. Verifique que haya suficiente aceite en las cajas de cambios y en el baño de aceite del engrane principal. Si la unidad está equipada con un conducto de descarga, engrase las cadenas de los rodillos y verifique que todos los pernos y tornillos estén apretados. Revise las precauciones de seguridad operativa y las instrucciones de lubricación antes de operar el mezclador.

1. Asegúrese de que todos los protectores estén correctamente colocados.
2. Revise y elimine cualquier objeto extraño en la tolva del mezclador y la abertura de descarga.
3. Verifique que la puerta esté cerrada.
4. Asegúrese de que no haya nadie dentro del mezclador.
5. Pruebe el funcionamiento del mezclador.

- a. Asegúrese de que el mezclador esté vacío, luego enciéndalo.
 - b. Haga funcionar el mezclador durante al menos cinco minutos a 3/4 de las RPM nominales de la toma de fuerza.
 - c. Si la unidad está equipada con un conducto de alimentación, haga funcionar la descarga durante 1 hora sin carga para que el motor se asiente correctamente.
 - d. Suba y baje la puerta y la rampa o deslice la bandeja varias veces.
 - e. Desconecte el mezclador, apague el motor del tractor y retire la línea de transmisión.
- fe los componentes de transmisión del mezclador para asegurarse de que no estén anormalmente calientes.



• Consulte siempre las secciones de Prevención de accidentes e instrucciones de seguridad y calcomanías de este manual antes de operar este mezclador.

• Cuando el mezclador está en funcionamiento, tiene partes móviles que podrían causar lesiones graves o la muerte a las personas que entren en contacto con estas partes. Para ayudar a evitar accidentes graves, siempre se deben seguir las siguientes precauciones:

• NUNCA introduzca materiales manualmente en el mezclador mientras está en funcionamiento, siempre detenga el motor y retire la llave de encendido antes de cargar materiales manualmente. Los barrenos giratorios dentro de el mezclador pueden no ser visibles desde el punto de carga y pueden cortar o agarrar las manos, la ropa o el material que se está cargando, causando lesiones graves.

• NUNCA coloque las manos, los brazos o los pies dentro de la unidad, ni se suba a el mezclador mientras está en funcionamiento. Nunca permita que nadie se coloque cerca de el mezclador, sobre o cerca de la parte superior del mezclador mientras está funcionando. Los barrenos giratorios pueden agarrar la ropa o crear puntos de pellizco que pueden causar lesiones graves o la muerte al operador o los transeúntes. Siempre apague el motor y retire la llave de encendido para que el mezclador no se encienda accidentalmente mientras se inspecciona, se da servicio, se repara o se limpia.

4 FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 CALIFICACIONES DEL OPERADOR

El funcionamiento de este mezclador-alimentador se limitará a personas competentes y experimentadas. Además, cualquier persona que opere o trabaje cerca de un mezclador -alimentador debe usar el sentido común.

Para estar calificado, él o ella también debe conocer y cumplir con todas las demás calificaciones, tales como:

1. Algunas regulaciones especifican que nadie menor de 16 años puede operar una maquinaria eléctrica. Es su responsabilidad saber cuáles son estas regulaciones en su área o situación.

2. Las regulaciones actuales de OSHA (Occupational Safety and Health Administration) establecen en parte:

En el momento de la asignación inicial y al menos una vez al año a partir de entonces, el patrón deberá instruir a cada empleado sobre la operación segura y el servicio de todo el equipo con el que el empleado esté o estará involucrado, instrucción sobre las prácticas de trabajo seguro y las reglas de operación.

3. Las personas no calificadas deben PERMANECER FUERA DEL ÁREA DE TRABAJO.

4. Una persona que no haya leído y comprendido todas las instrucciones de operación y seguridad no está calificada para operar la maquinaria.



NO LEER ESTE MANUAL DEI MEZCLADOR / ALIMENTADOR Y SUS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ES EN SÍ UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO

4.2 TRABAJANDO CON EL MEZCLADOR- ALIMENTADOR VERTICAL

En la siguiente sección, se explican las funciones de control de la máquina.

Hay un tanque de aceite y una bomba de aceite en la unidad para operar la cuchara de carga, la unidad de descarga y la pata de soporte. (Figura 17)



Figura 17 – Tanque de aceite y localización de la bomba de aceite.

Delante del alimentador mezclador, 3 palancas de control y en el lado trasero derecho, se puede encontrar 1 palanca de control para operar la máquina. La función de cada palanca de control se indica con símbolos en la calcomanía cerca de ellos. (Figura 18.a, 18.b)



Figura 18.a- Tablero de Control Frontal



Figura 18.b- Palanca de Control Derecho

La unidad de descarga (cubierta de descarga y transportador de descarga), la cuchara de carga, están regulados por el sistema hidráulico de la máquina. (Figura 19)

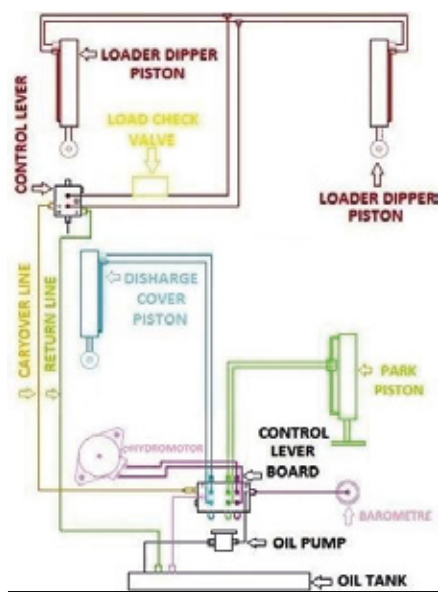


Figura 19 – Esquema del Sistema Hidráulico Trasero

Si dispone de un alimentador mezclador con instalación de pesaje, conecte el cable de alimentación de la instalación de pesaje en la toma del tractor. (Ver sección 3.1.3) Para una explicación sobre la instalación de pesaje, consulte el manual sobre la instalación de pesaje específicamente.

El sinfín se pone en funcionamiento conectando el p.t.o. (540 rpm). Mediante el cambio de r.p.m. del tractor, puede ajustar la velocidad del barreno.

4.3 INSTRUCCIONES Y PRECAUCIONES DE MEZCLADO

Hay algunos conceptos básicos que deben entenderse para lograr el mejor rendimiento de mezcla con el mezclador-alimentador vertical Minos.

Una máquina nueva necesitará un período de rodaje inicial para pulir el barreno y los lados del mezclador para lograr el movimiento correcto del material dentro del mezclador. Hasta que la unidad esté pulida por dentro, es posible que se produzcan derrames de material, puntos muertos o mayores requisitos de potencia. Es posible que sea necesario reducir el tamaño de la carga hasta que la unidad esté pulida por dentro.

Mezclar una ración en un mezclador vertical generalmente implica tres pasos; Procesamiento, mezcla y descarga. La secuencia y el tiempo de estos pasos es muy importante, y es diferente para cada operación debido a variaciones en materiales y condiciones. Allí es un poco de experimentación que se debe hacer para encontrar el mejor equipo, secuencia, y tiempo para su operación particular.



A continuación se presentan algunas sugerencias generales para lograr buenos resultados.

4.3.1- Paso 1 (Procesamiento)

Materiales Algunas materias primas deberán procesarse primero solas en el alimentador mezclador antes de poder mezclarlas eficientemente con otras materias primas en el alimentador mezclador. Estos materiales incluyen;

1. Grandes pacas cuadrados o redondos de alfalfa
2. Grandes pacas cuadradas o redondas de alta humedad
3. Pacas grandes cuadrados o redondos de pastos largos mixtos, paja de trigo o avena y pacas de residuos de cultivos (paja o rastrojo de soja)
4. Forrajes muy ligeros y voluminosos



Retire siempre el hilo de las pacas antes de cargarlas en el mezclador.

Configuración del Mezclador

1. Asegúrese de que el mezclador esté nivelado de adelante hacia atrás y de lado a lado. Esto asegurará un nivel y una mezcla uniforme de alimento.
2. Asegúrese de que el tractor esté sentado en línea recta con el mezclador. Esto evitará el desgaste prematuro de la línea de transmisión y las cajas de cambios.
3. Cierre completamente la tapa de descarga.
4. Coloque los topes para paja de acuerdo con las instrucciones de la sección ajuste del tope para paja

Carga

1. Con el tractor funcionando a aproximadamente 3/4 de la velocidad nominal de la TDF, carguela paja empacado en el centro de la mezcladora.
2. Deje que el mezclador tenga tiempo suficiente para procesar la paca antes de agregar otros ingredientes (4 a 10 minutos). Si necesita inspeccionar el progreso del procesamiento / mezcla, siempre apague el mezclador y el tractor antes de subir la escalera para inspeccionar la carga.
3. El procesamiento de forrajes de tallo largo continuará a medida que se agreguen y mezclen otros materiales. Tenga cuidado de no procesar en exceso estos materiales antes de agregar otros ingredientes.

Ajustes

Al procesar materiales, puede haber derrames por el costado del mezclador. A continuación se presentan algunos pasos para reducir esto;

1. Reduzca el tamaño de la carga
2. Reduzca las RPM del tractor / mezclador
3. Asegúrese de que el mezclador esté nivelado
4. Asegúrese de que el barreno y los lados estén pulidos para que el alimento se mueva bien dentro del mezclador.
5. Retroceda "Topes para paja" a una posición menos agresiva o neutral.
6. Restablezca las cuchillas a un ajuste menos agresivo.



NUNCA intente liberar materiales atascados o limpiar de materiales el área del mezclador o el conducto de descarga sin detener el motor y quitar primero la línea de transmisión. Las piezas móviles y las cuchillas pueden quedar ocultas por los materiales, y las piezas detenidas pueden arrancar inesperadamente y provocar lesiones graves. Siempre detenga el motor y retire la llave de encendido antes de intentar quitar el material atascado o limpiarlo.

- **NO permita que esta unidad sea operada por personas sin experiencia y no calificadas. Mantenga a todas las personas no calificadas alejadas del mezclador durante la carga y el funcionamiento. Los operadores de esta unidad deben estar alerta y usar el buen juicio en todo momento. El operador NO DEBE subirse a la escalera ni a ninguna parte del mezclador cuando cargue, mezcle o descargue material.**
- **Tenga en cuenta el tamaño total del mezclador para permitir el paso a través de las puertas, asegúrese de que el ducto esté en la posición hacia arriba y que haya suficiente espacio lateral y superior a través de la puerta.**

4.3.2- Paso 2 (Mezclado)

Materiales

El mezclador-alimentador vertical Minos está diseñado para mezclar una amplia variedad de alimentos de manera eficiente y rápida. Después de que los forrajes de tallo largo se cortan en forma tosca en la etapa de procesamiento, se pueden agregar y mezclar otros materiales como ensilado, granos, paja y productos básicos.

Secuencia de Carga

Con el mezclador funcionando a aproximadamente 3/4 de las RPM nominales de la PTO y el material de tallo largo procesado a una longitud deseable, puede comenzar la carga de los ingredientes restantes.

La secuencia de carga de materiales dependerá de los métodos de carga y su ubicación en relación con el mezclador, pero una secuencia de carga típica sería;

1. Cargar paja y ensilado de maíz
2. Cargar minerales, proteínas y otros ingredientes en pequeñas cantidades. (Nota: en algunos casos, puede ser preferible cargarlos entre los ensilados, si es posible)
3. Cargar granos, productos secos y húmedos, etc.
4. Cargar todas las grasas líquidas, agua y otros líquidos. Cargue siempre los líquidos en el centro de la cámara de mezclado.



• **Nunca cargue las pacas de tallo largo al final. No se procesarán ni mezclarán en la ración y pueden causar derrames o que no se descarguen. El procesamiento de forrajes de tallo largo continuará a medida que se agreguen y mezclen otros materiales. Tenga cuidado de no procesar en exceso estos materiales antes de agregar otros ingredientes.**

Cargue todos los ingredientes lo más rápido posible y permita un tiempo de mezclado final de 3 a 7 minutos, o hasta que la carga se vea consistentemente mezclada.

Ajustes

Será necesario probar algunas cargas para establecer la mejor secuencia de carga, RPM de la toma de fuerza, tiempo de mezcla y posición del tope para la paja para su situación particular.

Es posible que sea necesario realizar ajustes si ve lo siguiente;

1. Derrame:

consulte los ajustes enumerados en los pasos de procesamiento

2. Gran potencia

a. Reduzca el tamaño de la carga

b. Asegúrese de que los lados y los barrenos del mezclador estén "pulidos" para asegurar el movimiento de alimento correcto dentro del mismo.

c. Retroceda los "Topes para paja" a una posición menos agresiva o neutra; consulte la sección ajuste de topes para paja.

D. Modifique la cantidad de ajuste de la cuchilla o la ubicación (consulte la sección 4.4)

3. El forraje se corta demasiado

a. Reduzca el tiempo de procesamiento inicial

b. Reduzca la agresividad de los topes para paja, consulte la sección Ajuste de los Topes para Paja

c. Reduzcar el tiempo total de carga

d. Reduzca las RPM del mezclador para limitar la agresividad en el procesamiento.

e. Modifique la cantidad o la ubicación de las cuchillas (consulte la sección 4.4)

4.3.3- Paso 3 (Descarga)

Intente descargar la ración mixta poco tiempo después de mezclar. Un mezclador completamente cargado que rebota sobre un terreno accidentado o que se deja reposar requerirá más caballos de fuerza durante el arranque.

1. Coloque el mezclador en línea recta con el tractor para reducir la tensión en el eje de la toma de fuerza.

2. Baje y ponga en marcha el transportador de descarga.

3. Encienda el mezclador y abra parcialmente la tapa de descarga.

4. Ajuste la altura de la unidad de descarga para el flujo de alimentación deseado, mientras avanza a lo largo de la ruta de descarga.

5. Después de que la carga comience a descargarse, aumente las RPM del tractor a la toma de fuerza para asegurar una limpieza rápida y completa.

4.3.4- Otras Recomendaciones de Mezclado

Haga funcionar el tractor a 3/4 de las RPM nominales del tractor (no más) mientras procesa para ayudar a reducir los HP y / o el derrame de paja.

Coloque los topes para paja en la posición "baja". (Consulte la sección 4.5). Esto reducirá el derrame debido al "amontonamiento" de paja cerca de los topes para paja.



Si los HP requeridos para procesar y mezclar cantidades de alto porcentaje de paja herbácea es demasiado alto, se puede hacer lo siguiente:

1. Las cuchillas restantes pueden colocarse en una posición "dentro" menos agresiva. (Ver sección 4.4)



Si el derrame de material con pasto es excesivo:

1. Mueva los topes para paja a una posición "neutral". (Ver sección 4.5)

2. Baje las RPM de la toma de fuerza mientras procesa.

3. Mueva las cuchillas a la posición "dentro" (Vea sección 4.4)

- Inspeccione visualmente el mezclador antes de cada carga y verifique que no haya obstrucciones en el alimentador del mezclador antes de la puesta en funcionamiento.
- Antes de cargar, haga funcionar el mezclador vacío y verifique todas las operaciones.
- No sobrecargue el mezclador, ya que la eficiencia del mezclado puede reducirse y se pueden producir daños en la unidad.
- No sobrecargue el mezclador. La capacidad del mezclador se puede alcanzar en peso, pero generalmente se alcanza en volumen. Un mezclador sobrecargado no mezclará correctamente y jalará más fuerte, lo que podría dañar su tractor.
- Cargue paja primero con la máquina en funcionamiento:

1. Baje la velocidad con paja gruesa muy áspera que deba cortarse más corta para aumentar la palatabilidad.
2. Suba la velocidad con paja de normal a muy tierna.

NOTA: La selección de velocidades se puede determinar variando el acelerador del tractor.

NOTA: Si se aplican las cuchillas de forma excesiva, se deteriorará la calidad de la mezcla.

- Agregue granos y / o productos básicos de forma balanceada, manteniendo los ingredientes más frágiles hacia el final de la secuencia de carga. Para obtener mejores resultados, agregue concentrados u otros ingredientes secos en pequeñas cantidades lo más cerca posible de la mitad de la secuencia de carga.
- Cargue ensilado, material verde picado y / u otros productos con alto contenido de humedad.
- Cargue melaza, grasa animal y / u otros suplementos líquidos al final.
- Deje que el mezclador complete el mezclado durante tres a cuatro minutos después de agregar el último ingrediente.

NOTA: Este tiempo variará y podría ser más largo dependiendo del tamaño de la máquina y bajo ciertas condiciones.

- Vea la operación de mezclado solo desde la plataforma de observación del mezclador. Nunca permita que más de dos (2) personas suban a la plataforma a la vez.
- Para obtener los mejores resultados, descargue el alimento mezclado a las RPM más altas posibles y con la puerta lo más abierta posible. La carga debe alimentarse en alta velocidad a altas RPM, para asegurar un flujo de alimento limpio y uniforme.
- Asegúrese de que todos los protectores estén en su lugar antes de la operación.
- Utilice el sentido común al operar.

4.4 AJUSTES DE LAS CUCHILLAS

El mezclador-alimentador vertical Minos está diseñado para procesar y mezclar raciones que incluyen forrajes de tallo largo. En la mayoría de los casos, las cuchillas que vienen de forma estándar en el mezclador se colocan para que funcionen bien en la mayoría de las raciones. Sin embargo, algunas raciones pueden requerir mover las cuchillas para obtener el resultado deseado.

Moviendo las Cuchillas a la posición "dentro" o "fuera"



Figura 14 – Las posiciones de las cuchillas

La Posición “fuera” en las cuchillas (orificios 1 y 3) tenderá a mover mejor la paja de tallo largo y los materiales más livianos y voluminosos en las primeras etapas de procesamiento y mezcla.

Este ajuste puede resultar en una mayor "agitación" de alimento dentro del mezclador y puede aumentar el derrame de alimento en ciertos materiales. Las cuchillas colocadas en las posiciones exteriores son muy agresivas en el procesamiento de alimentos y también aumentarán la necesidad de caballos de fuerza.

La Posición "dentro" (orificios 1 & 2) en las cuchillas hará más lento el movimiento de alimento de la paja de tallo largo y materiales más livianos y voluminosos, lo que resultará en menos derrames debido al espacio libre entre las cuchillas. Esta configuración es más deseable para raciones pesadas con un tiempo de ejecución prolongado y donde puede ocurrir un procesamiento excesivo. Las cuchillas colocadas en esta posición son menos agresivas en el procesamiento de alimentos también reducirán la necesidad de caballos de fuerza.

El mezclador-alimentador vertical Minos está diseñado para procesar y mezclar raciones que incluyen forrajes de tallo largo. En la mayoría de los casos, las cuchillas que vienen de forma estándar en el mezclador se colocan para que funcionen bien en la mayoría de las raciones. Sin embargo, algunas raciones pueden requerir mover las cuchillas para obtener el resultado deseado.

Reemplazo de Cuchillas

Cuando las cuchillas se desgastan y redondean en el borde de ataque, su eficiencia se reduce en gran medida, lo que resulta en tiempos de procesamiento más largos y mayores requisitos de caballos de fuerza.

Consulte el manual de repuestos y comuníquese con su representante de ventas autorizado del mezclador-alimentador vertical Minos para solicitar repuestos.



¡Solo las cuchillas del fabricante cumplen los requisitos de calidad y seguridad para el funcionamiento del mezclador!

- Utilice herramientas adecuadas y guantes protectores al retirar o reemplazar las cuchillas.



NO realice mantenimiento ni repare la máquina hasta que haya leído y entendido completamente todas las instrucciones para un trabajo seguro. (¡Consulte especialmente la sección 1.7!)

4.5 AJUSTE DEL TOPE PARA PAJA

El mezclador-alimentador vertical está equipado con dos "Topes para paja" ajustables, uno ubicado en el lado derecho y el otro en el lado izquierdo del mezclador. El propósito de las "Topes para paja" es proporcionar un mejor control del procesamiento y la mezcla de forrajes de tallo largo en la ración.

Hay un total de 6 posiciones para los topes para paja y, al experimentar un poco con ellas, podrá determinar los ajustes adecuados para su ración. El ajuste más común para las raciones de forraje normales que incluyen algo de paja de alfalfa es la posición (5-6) "Alto". (Figura 15)

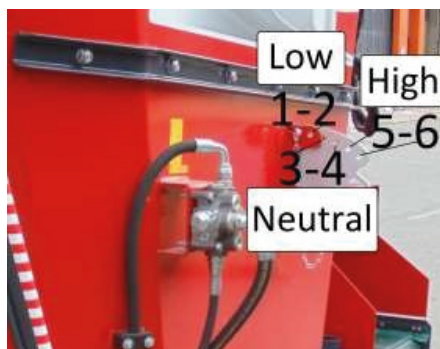


Figura 15 – Las posiciones en el tope para paja

La Posición "Alta" en los topes para paja (5-6) tenderá a hacer más lento el movimiento de la paja de tallo largo y los materiales más ligeros y voluminosos al principio de la secuencia de procesamiento y mezcla. Esto permite que el barreno / cuchillas "corten" la paja de manera más agresiva. El flujo de alimento se hará más lento cuando se utilice el ajuste de posición "alto" y puede resultar en más "agitación" de alimento dentro del mezclador y puede aumentar el derrame de alimento con ciertos materiales. Cuando se utilizan materiales muy ligeros y voluminosos como pastos secos, se recomienda la posición "alta". Al procesar y mezclar la mayoría de las pacas de alfalfa y otros forrajes, también se recomienda la posición "alta". Si la longitud de la ración de forraje es demasiado corta, mueva uno o ambos topes para paja a la posición "neutral".

La Posición "Neutral" en los topes para paja (3-4) permite que el alimento se desplace más libremente de un extremo a otro y disminuye la reducción de la longitud del tallo mientras se mezcla. Si su ración no incluye cantidades significativas de paja de tallo largo, o si experimenta una "agitación" y derrames significativos de paja, entonces los topes para paja pueden colocarse en una posición "neutral".

La Posición "Baja" en los topes para paja (1-2) dará una acción de corte más agresiva más adelante en la secuencia de carga. Debido a que los topes para paja de posición "baja" están ubicados más cerca de las cuchillas inferiores y de las aletas del barreno, interactúan de manera más agresiva con el alimento que se mueve a través de la mitad inferior del barreno. Estas posiciones son más deseables si se mezclan raciones más pesadas o si se requieren tallos finos y cortos. Esta posición "baja" también podría usarse para romper trozos de alimento congelados, obtener un corte fino en la paja que ya se rompió cuando se cargó, o para ayudar a descomponer los subproductos del alimento.

Nota: La posición "baja" generalmente aumenta la necesidad de potencia y debe usarse con cuidado para la mayoría de las raciones de forraje / paja altas que usan forrajes secos voluminosos o que necesitan mantener una longitud de tallo más larga.



•NO trate de ajustar los topes para paja mientras la unidad esté funcionando.

5- MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REPARACIÓN



NO de mantenimiento o repare la máquina hasta que haya leído y entendido totalmente todas las instrucciones para un trabajo seguro. (¡Vea especialmente la sección 2.7,!)

El mezclador-alimentador vertical Minos ha sido diseñado para requerir un mantenimiento mínimo. Sin embargo, para mantener periódicamente su rendimiento óptimo, proteger su garantía, aumentar su vida útil y mejorar su valor de reventa, es importante que el vehículo se mantenga de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

La máquina solo puede ser reparada por y le pueden dar mantenimiento personas designadas para ello y que estén familiarizadas con las instrucciones para un trabajo seguro, con los ajustes y el mantenimiento de la máquina.

Se deben considerar estrictamente todas las condiciones de mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante. Las siguientes recomendaciones podrían serle útiles:

- El mantenimiento y las reparaciones solo se pueden realizar cuando la transmisión y el motor están apagados y la llave de encendido ha sido extraída del tablero.
- Al reparar el alimentador-mezclador, utilice únicamente las herramientas adecuadas y repuestos originales Minos. La precisión y construcción de alta calidad de cada pieza de repuesto original Minos garantiza que todos los componentes de su alimentador-mezclador funcionen juntos perfectamente para un rendimiento óptimo y la máxima seguridad y longevidad.
- Si realiza algún mantenimiento en el implemento levantado, asegure siempre el implemento con un soporte adecuado.
- Al soldar en el tractor o en la máquina que está montada en el tractor, desconecte el cable de la batería y del generador.
- Utilice herramientas adecuadas y guantes protectores durante el mantenimiento y las reparaciones.
- Almacene adecuadamente los aceites y grasas.

5.1 REVISIÓN DEL APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS

Asegurarse de que los tornillos y tuercas del alimentador mezclador estén apretados adecuadamente es una responsabilidad importante con la que los propietarios y usuarios de máquinas deben familiarizarse y practicar.

Las primeras horas después de la primera puesta en funcionamiento, revise los tornillos y las tuercas y apriételos si es necesario. Verifique los tornillos y las tuercas con regularidad para ver si están lo suficientemente apretados. (Revise aproximadamente cada 50 horas).

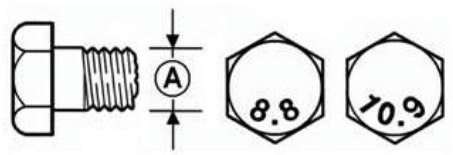


Figura 21- tamaño de la rosca(A)

A Ø	8.8	10.9	12.9
	$M_A (N_m)$		
M 4	3.0	4.4	5.1
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

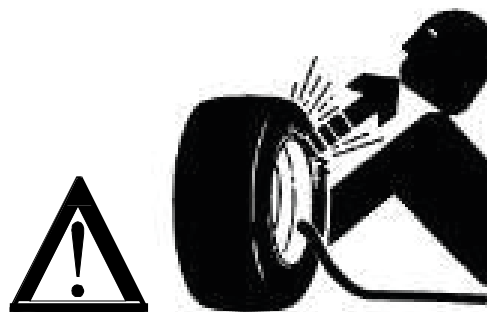
M14x1.5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1.5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

Tabla 8-Momento de apriete M_A de Tornillos y tuercas

* A= tamaño de la rosca

TIPO	DIMENSIONES DE LA LLANTA	PRESIÓN	
		Bar	PSI
T-DYKM-6	10/75-15.3	2	29
T-DYKM-8	12.5/80-15.3	3.6	52

Tabla 9- Tabla de presión de inflado de las llantas



- La separación explosiva de una llanta y el rin puede provocar lesiones graves o la muerte.
- No intente montar una llanta a menos que tenga el equipo y la experiencia adecuados para realizar el trabajo.
- Mantenga siempre la presión correcta de las llantas. No infle las llantas por encima de la presión recomendada. Nunca suelde ni caliente un conjunto de rueda y llanta. El calor puede aumentar la presión del aire y provocar la explosión de una llanta. La soldadura puede debilitar o deformar estructuralmente la rueda.
- Al inflar llantas, use un cubrebocas con clip y una manguera de extensión lo suficientemente larga como para permitirle pararse a un lado y NO frente o sobre el conjunto de llantas. Use una jaula de seguridad si está disponible.
- Compruebe si las ruedas tienen baja presión, cortes, burbujas, llantas dañadas o tornillos y tuercas faltantes.

5.3- LUBRICACIÓN

Una de las cosas más importantes que puede hacer un operador por el mezclador-alimentador es asegurarse de que esté debidamente lubricado.

El lubricante es una sustancia que reduce la fricción, el calor y el desgaste cuando se introduce como una película entre superficies sólidas. El uso del lubricante correcto ayuda a maximizar la vida útil de sus rodamientos y maquinaria, por lo tanto, ahorra dinero, tiempo y mano de obra, lo que hace que las operaciones sean más eficientes y confiables.

Al lubricar, siga las instrucciones del esquema de lubricación. Los puntos de lubricación marcados deben lubricarse con grasa de base orgánica.

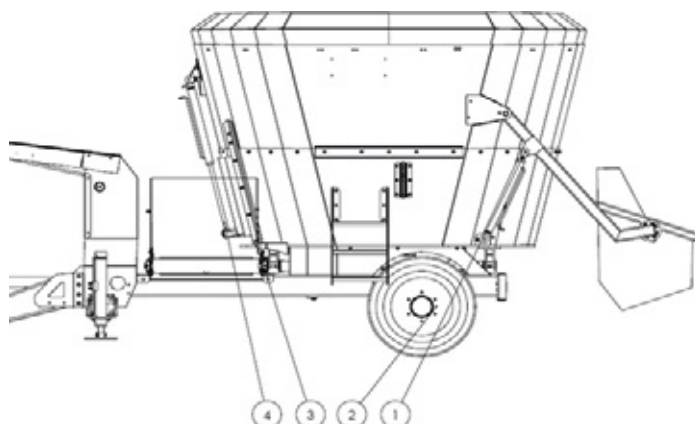


Figura 22- Los puntos de lubricación en el mezclador.

Puntos de Lubricación		Intervalo de engrase
No	Descripción	
1	Buje central de la cuchara de carga	<u>Engrasar cada 20 horas.</u>
2	Rodamientos de la rueda	<u>Engrasar cada 80 horas.</u>
3	Rodamientos del transportador de descarga	<u>Engrasar cada 20 horas.</u>
4	Buje pistón de la tapa de descarga	<u>Engrasar cada 20 horas.</u>

Tabla 10- Esquema de lubricación/ Puntos de lubricación e intervalo de engrase en la máquina.

Tanque de Aceite: Compruebe diariamente el nivel de aceite en el tanque de aceite (1). El nivel de aceite debe estar siempre visible en la mirilla (2). Si es necesario, llene el baño de aceite con **ACEITE HIDRÁULICO ISO 32-46**. (Figura 23)



Figura 23- Tanque de aceite y mirilla



Figura 24- Caja de cambios del barreno

Caja de Cambios del Barreno: Después de las primeras 100 horas de funcionamiento, drene el aceite inicial, preferiblemente tibio. Para drenar el aceite, retire el tapón de drenaje (2) ubicado en la parte inferior de la caja de cambios. Enjuague la caja de cambios con un solvente no inflamable, no tóxico y aprobado y vuelva a llenar con ACEITE DE ENGRANES SAE90EP / 5.8 desde la tapa de llenado de aceite (1). (Figura 24) A partir de entonces, el aceite debe cambiarse cada 2000 horas o cada 12 meses, lo que ocurra primero. Si el uso de

la máquina es severo o realiza más de 10 cargas por día, es recomendable cambiar el aceite cada 1000 horas o cada 6 meses. Inspeccione y lave la tapa del respiradero del tanque de aceite según sea necesario. Secar al aire antes de reinstalar. Llene la caja de cambios con aproximadamente 4 litros.

1:3 Caja de Cambios Incrementadora: Después de las primeras 100 horas de funcionamiento, drene el aceite inicial, preferiblemente tibio. Para drenar el aceite, retire el tapón de drenaje ubicado en la parte inferior de la caja de cambios. Enjuague la caja de engranes con un solvente no tóxico, no inflamable y aprobado y vuelva a llenar con ACEITE PARA ENGRANES SAE90EP / 5.8 desde la tapa de llenado de aceite (1) que se muestra en la figura 25 hasta el nivel de la mirilla (2). A partir de entonces, el aceite debe cambiarse cada 2000 horas o cada 12 meses, lo que ocurra primero.

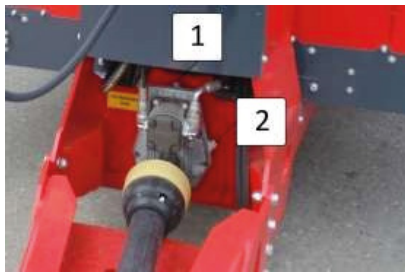


Figura 25- La caja de cambios incrementadora (es una caja de cambios incrementadora de velocidad para bomba de aceite)

Revise cada 20 horas los niveles de aceite en las cajas de cambios. Si es necesario, agregue aceite apropiado hasta que alcance el nivel de la mirilla.
A partir de entonces, el aceite debe cambiarse **cada 2000 horas o cada 12 meses**, lo que ocurra primero. **Si el uso de la máquina es severo o realiza más de 10 cargas por día, es aconsejable cambiar el aceite cada 1000 horas o 6 meses.**
Inspeccione y lave la tapa del respiradero del depósito de aceite según sea necesario. Secar al aire antes de reinstalar.

EL ACEITE LUBRICANTE SIEMPRE DEBE SER DE LA MISMA CALIDAD Y LA MISMA MARCA.

5.4 EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL EJE DE L TOMA DE FUERZA

- El eje de la toma de fuerza debe mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpie las superficies de deslizamiento interior y exterior de la sección telescópica de la protección diariamente o con más frecuencia si el fabricante lo recomienda. No lubrique la sección deslizante del protector con grasa a menos que el fabricante lo recomiende.
 - Retire periódicamente la protección y limpie el eje con aceite penetrante.
 - Lubrique los ejes de transmisión de la toma de fuerza de metal deslizante según lo recomendado por el fabricante (generalmente antes de comenzar a trabajar y después de cada ocho horas de uso).

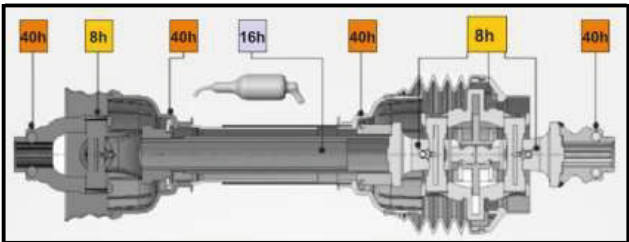


Figura 27- Los Puntos de lubricación.

8h	40h	16h
Juego de cruz	Perno de empuje	Limitador de torque del trinquete
Junta homocinética de gran angular 80 °	Embrague de rueda libre	Conos de Protección

Tabla 11- Puntos de lubricación e intervalos de engrase

5.5 LIMPIEZA Y LAVADO

La limpieza regular del mezclador-alimentador también es muy importante para la vida útil de la máquina. Los componentes del forraje provocan la oxidación de las partes metálicas y otros daños mecánicos. Por lo tanto, limpie y lave el mezclador-alimentador después de cada uso y lubríquelo con cuidado.

Si lava el mezclador-alimentador con agua a alta presión, la distancia entre el chorro de agua y el alimentador mezclador debe ser de mín. 0.7 m. (Ver figura 28) La máquina debe lavarse inmediatamente después de cada uso.

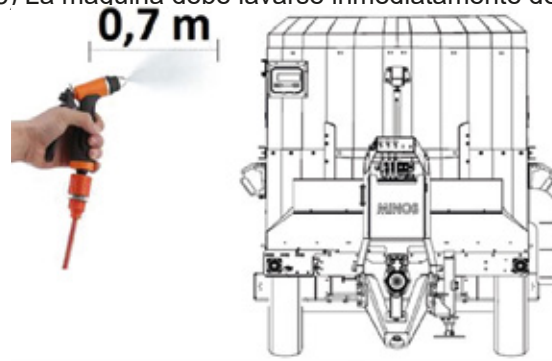


Figura 28- Distancia segura entre el chorro de agua y el mezclador-alimentador.

6- ALMACENAMIENTO

Si la máquina se almacena durante un período de tiempo, debe inspeccionarse minuciosamente y prepararse para el almacenamiento. Repare o reemplace cualquier componente desgastado o dañado para evitar tiempos de inactividad innecesarios la próxima vez que la utilice.

Procedimiento recomendado:

1. Lave toda la máquina a fondo con una manguera de agua o una lavadora a presión para eliminar toda la suciedad, el lodo los residuos.
2. Inspeccione todas las unidades y piezas móviles. Retire cualquier hilo, cordel u otro material que se haya enredado en las cuchillas, o ejes del barreno. Asegúrese de que los componentes estén limpios y se muevan libremente.



Siempre coloque los controles en punto muerto, detenga el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave de encendido y espere a que se detengan todas las piezas móviles antes de retirar el material. El incumplimiento de estas precauciones de seguridad puede provocar lesiones graves o la muerte.

1. Inspeccione todas las mangueras hidráulicas, accesorios, líneas, acoples y válvulas. Apriete los accesorios sueltos. Reemplace cualquier manguera que esté cortada, deteriorada o desgastada, separándola del conector.
2. Inspeccione el barreno y las cuchillas en busca de componentes dañados o rotos. Repare o reemplace los componentes según sea necesario.
3. Lubrique todos los puntos de engrase. Asegúrese de que todas las cavidades de grasa se hayan llenado con grasa para eliminar cualquier residuo de agua del lavado.
4. Eleve el transportador a su altura máxima e instale el canal de bloqueo.
5. Aplique grasa a los cilindros expuestos. Esto incluye el cilindro de la puerta de descarga y el cilindro de elevación del transportador, si está equipado.
6. Retoque todas las muescas y rayones de pintura para evitar la oxidación.
7. Mueva la máquina a su posición de almacenamiento.

10. Seleccione un área que esté seca, nivelada y libre de escombros.
11. Coloque tablas debajo del gato para mayor soporte si es necesario.
12. Desenganche la máquina del tractor.
13. Bloquee las ruedas de la máquina.
14. Si la máquina no se va a utilizar durante un período prolongado, considere quitar el indicador de nivel de la máquina y colocarla en un ambiente limpio y seco. Utilice el embalaje original si está disponible. Coloque todas las barras de peso y los cables de alimentación de modo que no queden expuestos a la intemperie y / o a daños.

7. SOLUCION DE PROBLEMAS

Solución de problemas generales

Su mezclador-alimentador vertical Minos está diseñado para recibir una variedad de material de alimentos en su cámara de mezcla para cortar y mezclar antes de descargar. Es un sistema simple y confiable que requiere un mantenimiento mínimo.

La siguiente sección enumera problemas comunes, causas y soluciones a los problemas que puede encontrar con su mezclador-alimentador. Si se requiere mantenimiento y servicio como resultado de la resolución de problemas, consulte la sección "Mantenimiento periódico y reparación" para obtener ayuda.

Si encuentra un problema que es difícil de resolver, incluso después de haber leído esta sección de solución de problemas, llame a su vendedor o distribuidor. Antes de llamar, tenga este manual de introducción y funcionamiento y el número de serie de su máquina a la mano. (Ver sección 8 y figura 29)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Material envuelto al rededor de las cuchillas	Cuchillas sin filo o desgastadas.	- Revise el barreno, retire material enredado. - Compruebe el estado de la cuchilla. Reemplace las cuchillas desgastadas, dobladas y / o dañadas.
El transportador no se mueve	- Flujo de aceite insuficiente. - Temperaturas frías - Unidad transportadora congelada.	-Caliente la máquina antes de ponerla en funcionamiento. -Controle el nivel de aceite en el tanque de aceite. Agregue según sea necesario. -Limpie los slats de la banda por debajo del ensamble del transportador.
Falla del perno de ruptura.	-El barreno no gira libremente -La toma de fuerza arranca demasiado rápido	- Determine la causa por la que no gira El barreno debe girar libremente. - Remueva el material enredado de las cuchillas del barreno. - Reemplace el perno de ruptura. - Arranque la toma de fuerza lentamente Ver el manual del operador
"Punto muerto" durante el mezclado	- El material no se mezcla En ciertos lugares dentro la cámara de mezclado, comúnmente el frente y áreas traseras de la cámara de mezclado	- Asegúrese de que la máquina esté nivelada al mezclar. - Compruebe el estado de la cuchilla. Reemplace si es necesario. - Revise el ángulo de la navaja - Reemplace si es necesario.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Un ruido extraño viene de la transmisión	- Los ejes de transmisión están dañados. - Los engranes no tiene aceite. - No hay vaselina en el rodamiento del eje auxiliar	- Remplace o repare los ejes. - Revise y agregue aceite a la caja de cambios. - Engrase los puntos de lubricación en el mezclador-alimentador.

Tabla 12-Causa de fallas y soluciones



TENGA EN CUENTA QUE SI LA MÁQUINA SE UTILIZA DE MANERA CONTRARIA A LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DADAS, SE REPARA INCORRECTAMENTE O CON REPUESTOS SUSTITUTOS, SIEMPRE HABRÁ PELIGRO DE DESGASTE O DAÑO INUSUAL QUE PUEDE PONER EN PELIGRO A LAS PERSONAS ASÍ COMO AL MEDIO AMBIENTE.

8- PEDIDOS DE REPUESTOS




minos agri


PRODUCED BY TURKAY AGRICULTURAL MACHINERY
E-mail: info@minosagri.com / Web: www.minosagri.com

1	PRODUCT NAME			1
2	BRAND		MODEL	3
4	PRODUCT CODE		SERIAL NUMBER	5
6	WEIGHT (KG)		MANUFACTURE YEAR	7

Figura 29- Localización de la placa de metal

Blank No.	Nombre de la Celda	Descripción
1	NOMBRE DEL PRODUCTO	Denominación de la máquina
2	MARCA	Nombre de la marca
3	MODELO	Denominación del tipo
4	CÓDIGO DE PRODUCTO	Código de inventario/ No. Para pedido
5	NÚMERO DE SERIE	Número de serie de la máquina
6	PESO	Peso de la máquina con toma de fuerza
7	AÑO DE FABRICACIÓN	Año de construcción

Tabla 13- Descripción de las celdas en la etiqueta de metal

En el caso de que requiera repuestos, debe indicar el modelo, número de serie y año de fabricación de la máquina al realizar un pedido. Esto es necesario para resolver problemas más rápidamente y brindar mejor servicio.

Toda la información requerida se puede encontrar en la placa de metal (como se muestra en la Figura 29) en la máquina y es la información que define a su máquina, que debe estar al alcance de la mano en todo momento.

Las piezas de repuesto se pueden solicitar a su proveedor de servicio autorizado y/o representante de ventas o directamente a nuestra empresa en caso de que ambos no estén disponibles. No olvide que los repuestos que no son originales, sino imitaciones o falsificaciones que son baratas, no son duraderos ni seguros.



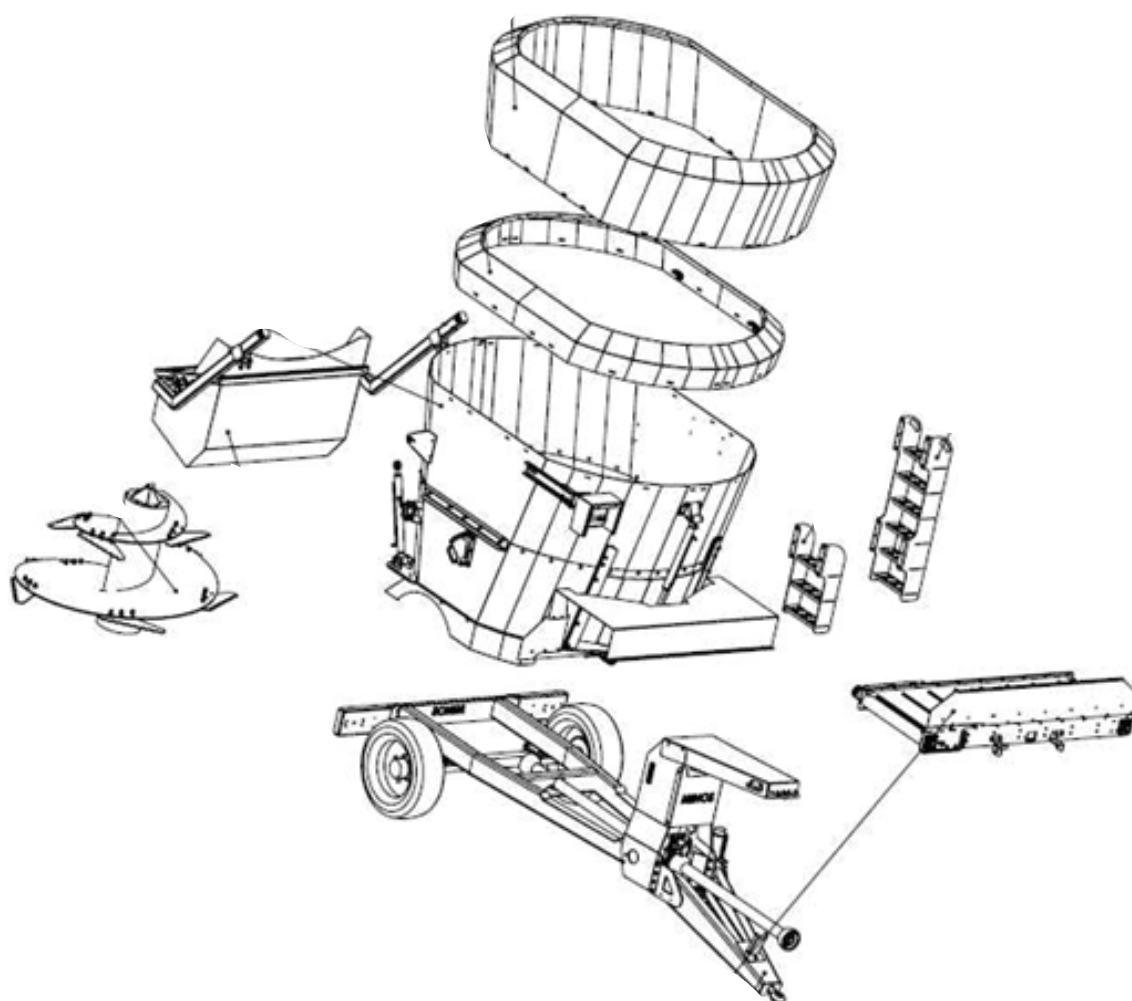
¡Las imitaciones y copias de partes, especialmente las partes consumibles, no son adecuadas aunque parezcan serlo! La calidad de los materiales no se puede verificar adecuadamente con una inspección visual únicamente. Por esta razón, se debe tener precaución con las ofertas y copias de bajo precio.

•Por eso decimos: ¡Pida REPUESTOS ORIGINALES MINOS!

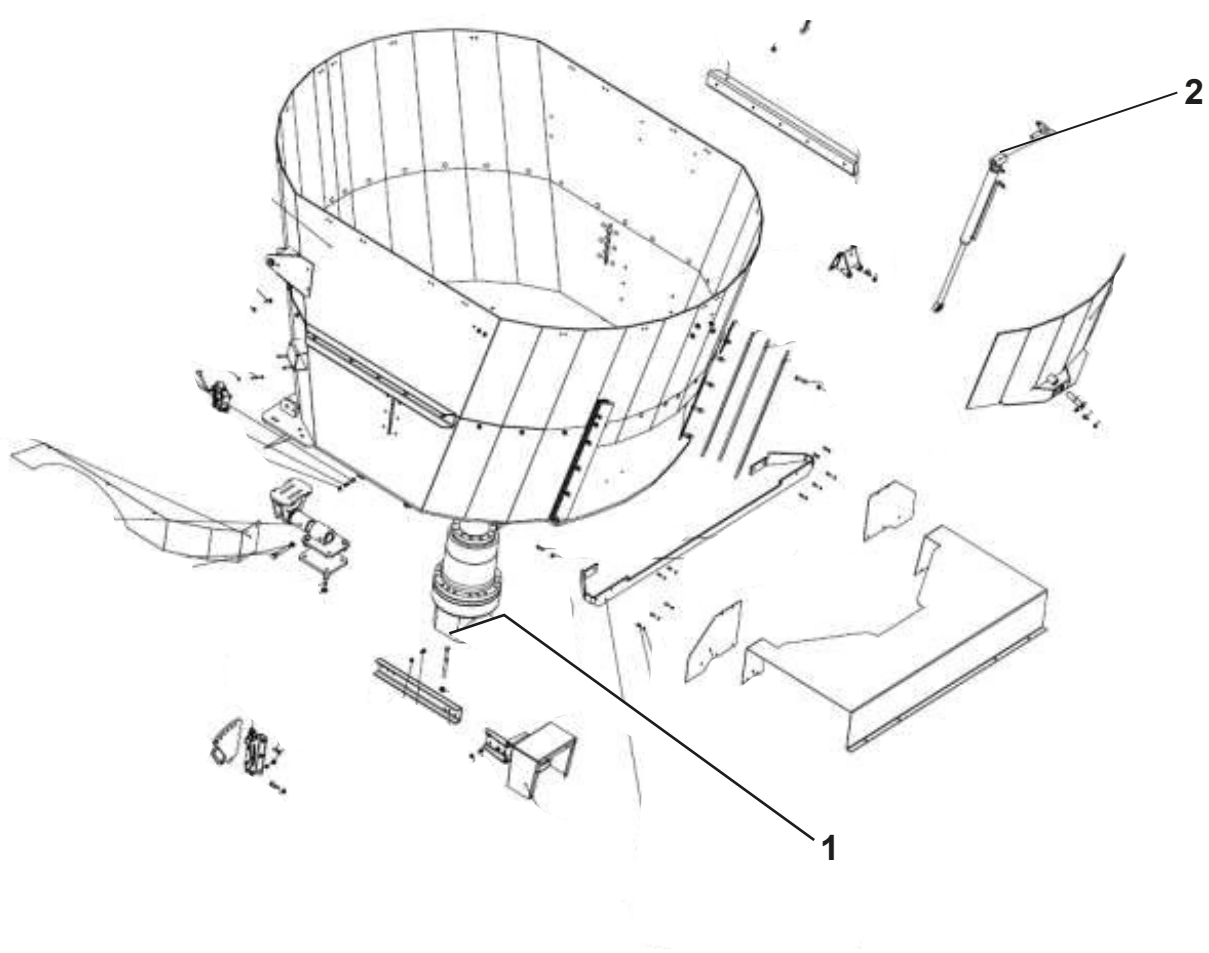
• Para el mantenimiento y reparación de la máquina sólo deben utilizarse repuestos originales MINOS; de lo contrario, la empresa fabricante no se hace responsable de las averías y accidentes que se produzcan

9. LISTA DE REPUESTOS

9.1 ENSAMBLE GENERAL DEL MEZCLADOR VERTICAL

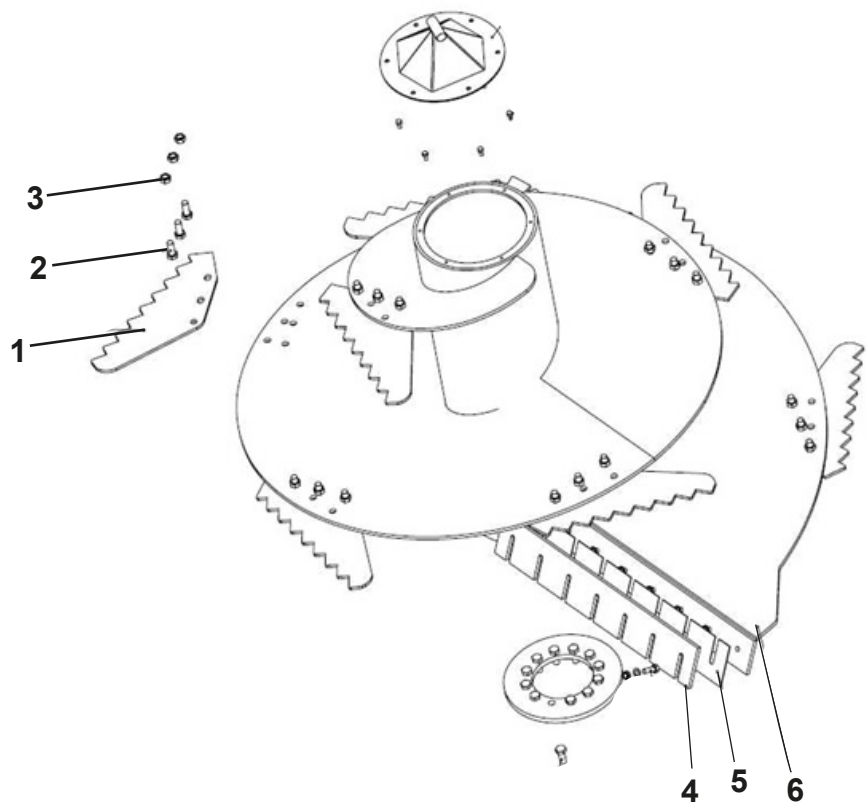


9.2 LISTA DE PARTES DEL SUBENSAMBLE DE LA TOLVA MEZCLADORA DE ALIMENTO



B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4025950002	TRANSMISIÓN	1	
2	R4025950001	CILINDRO	3	

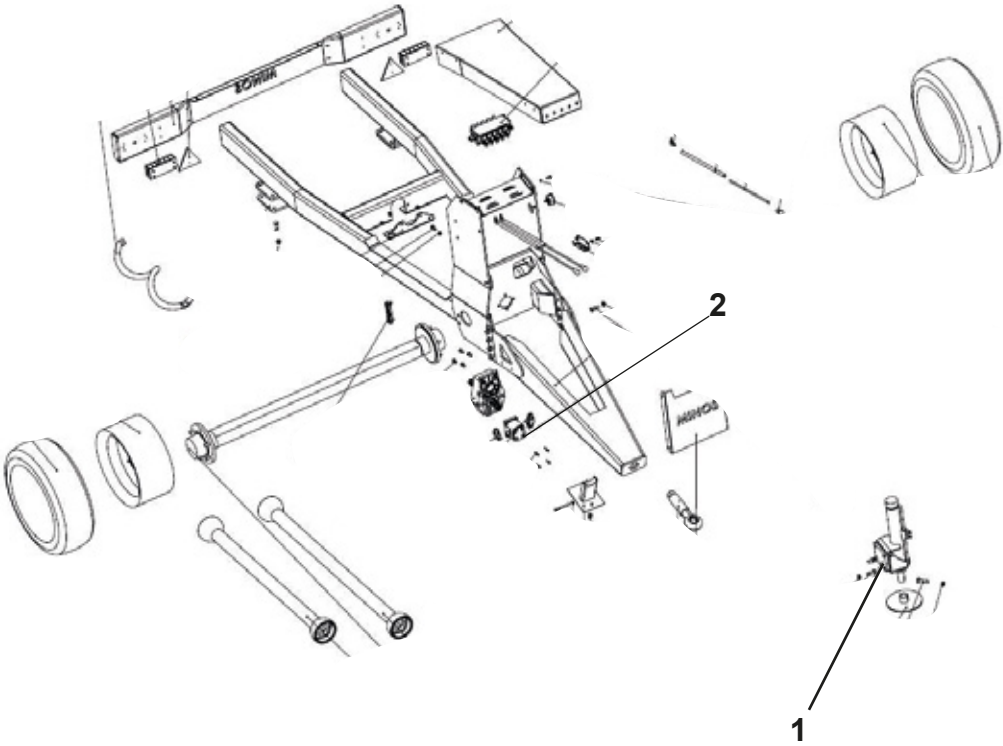
9.3 SUBENSAMBLE DEL BARRENO



A Piezas de desgaste y consumibles, siempre disponibles.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4025950005	NAVAJA	8	
2	R4025950004	TORNILLO	24	
3	R4025950003	TUERCA	24	
4	R4025950006	PLACA	1	
5	R4025950007	PLACA	1	

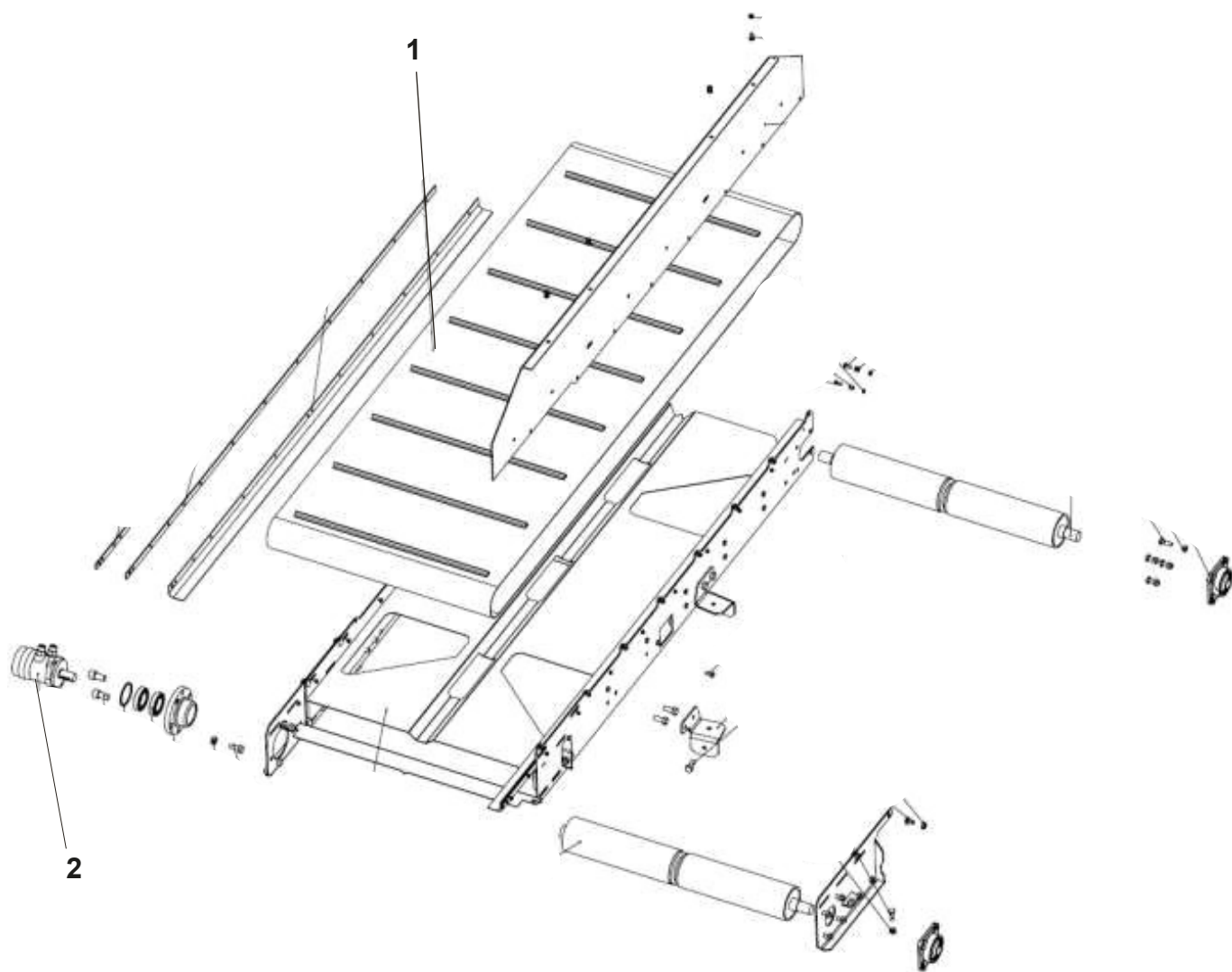
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
6	R4025950008	AGITADOR	1	

9.4 SUBENSAMBLE DE LA ESTRUCTURA



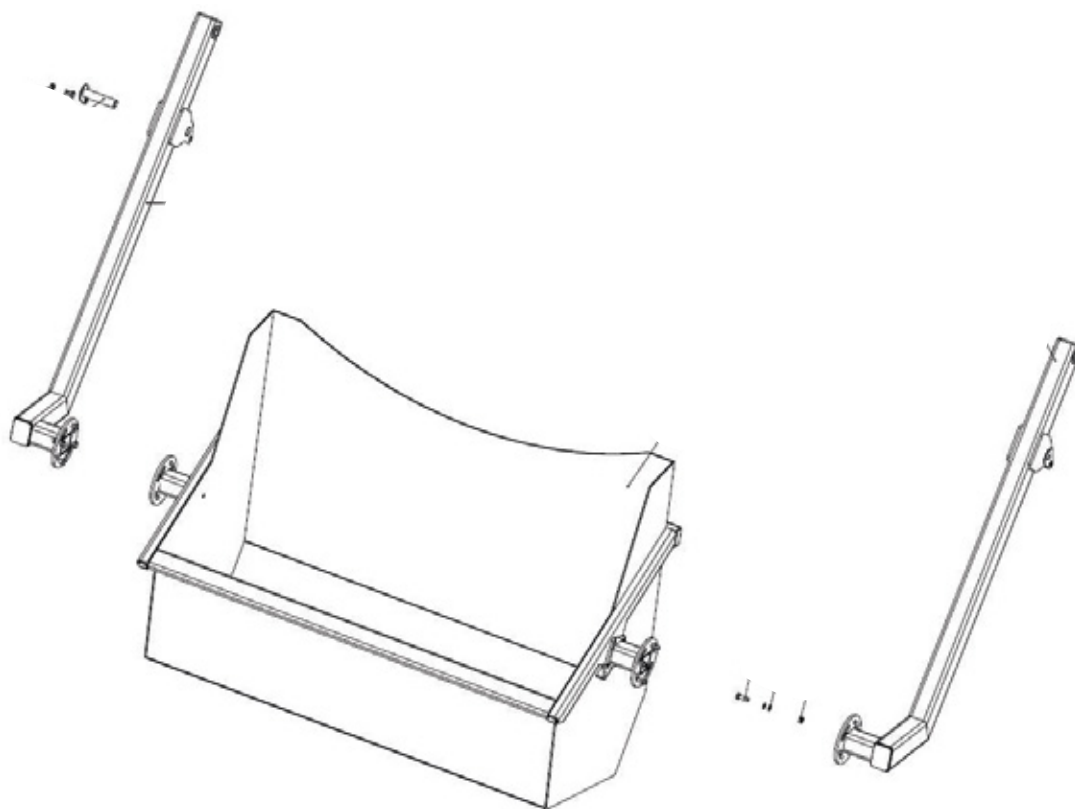
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4025950010	CILINDRO	1	
2	R4025950009	BOMBA	1	

9.5 SUBENSAMBLE DEL TRANSPORTADOR

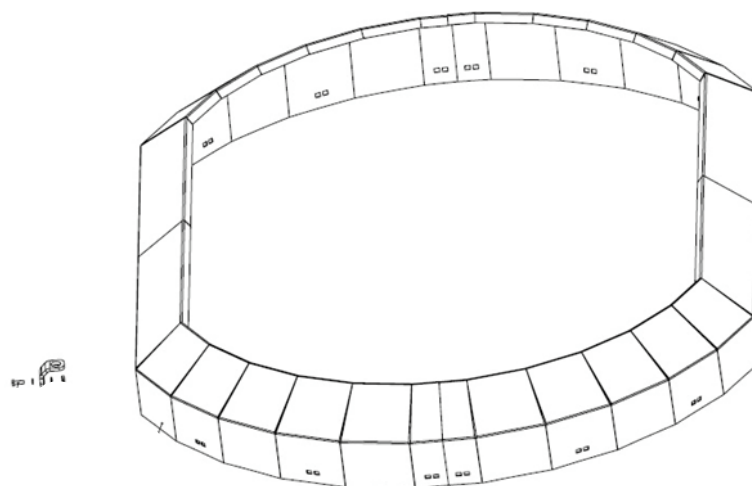


B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4025950012	BANDA	1	
2	R4025950011	MOTOR	1	

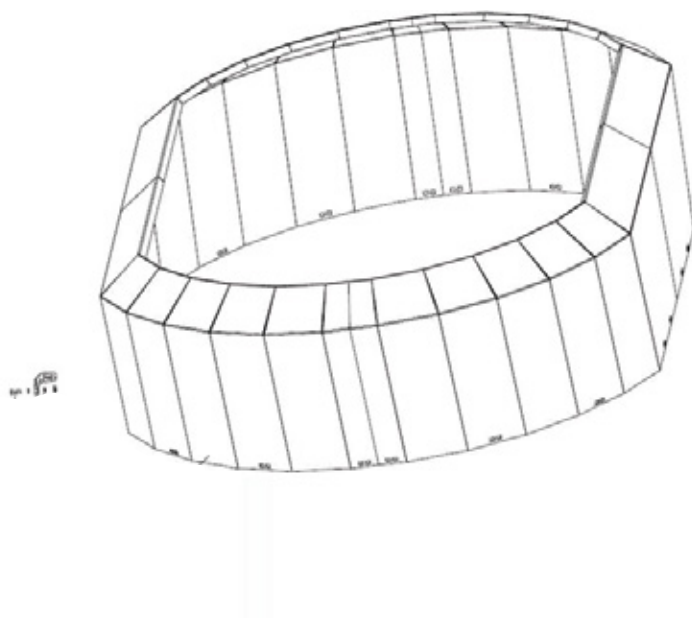
9.6 SUBENSAMBLE DE LA CUCHARA



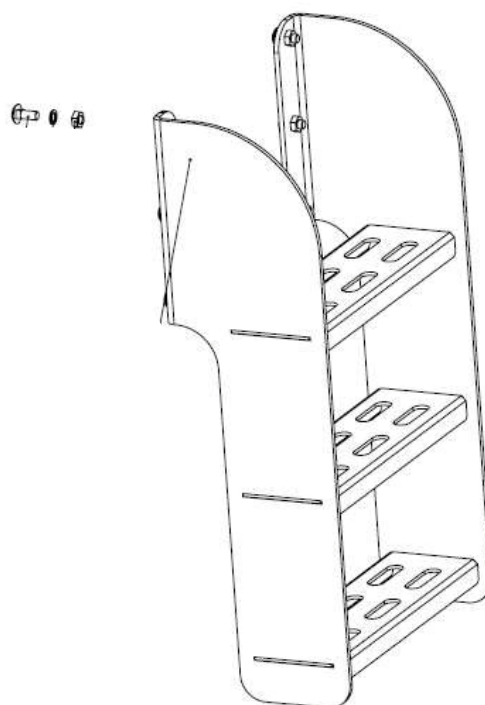
9.7.1 SUBENSAMBLE DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD-6M3



9.7.2 SUBENSAMBLE DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD-8M3



9.8.1 SUBENSAMBLE DE LA ESCALERA -6M3



9.8.2 SUBENSAMBLE DE LA ESCALERA-8M3



10.GARANTÍA

SWISSMEX®

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

La garantía será concedida por SWISSMEX RAPID SA DE CV, gratuitamente, cuando las piezas y los componentes presenten defectos de fabricación o de montaje y después de análisis conclusivo en planta (Lagos de Moreno, Jalisco). La garantía consiste en la sustitución de piezas dañadas por nuevas, o cambio del equipo dañado por uno nuevo, una vez que se haya verificado y evaluado el tipo de daño en el equipo, no incluye mano de obra o transporte.

La garantía de su equipo puede ser PREMIUM, MEDIUM o BASIC, dependiendo de la categoría de su equipo, en la portada de su manual viene descrito de que categoría es, también puede consultarlo en la página web y en los catálogos de producto.

PLAZO DE LA GARANTÍA

Línea Premium = 12 meses

Línea Medium= 6 meses

Línea Basic = 3 meses

La garantía no procede cuando:

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

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

La garantía no cubre:

- Consumibles y piezas de desgaste natural.
- Partes eléctricas.
- Refacciones en general.
- Los gastos de envíos, traslados o servicio de entrega y empaque.

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

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

OBLIGATORIO LLENAR POR EL CLIENTE AL MOMENTO DE LA VENTA

- Nombre cliente/usuario: _____
- Modelo: _____
- 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.



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