Jan

Manual del Operador



LANCER ORGÁNICO 20.000 TM

¡Felicitaciones!

Usted acaba de adquirir un producto que es el resultado de más de dos décadas de experiencia en distribuidores, con pleno éxito.

El Lancer Orgánico 20.000 TM satisface sus necesidades agronómicas con un alto rendimiento, economía, facilidad de operación y perfección en la distribución de fertilizantes orgánicos (estiércol vacuno, porcino, pollos) y productos en polvo (yeso y caliza).

La precisión en la dosificación y la uniformidad de la distribución son factores primordiales para obtener una mayor productividad y rentabilidad en el cultivo. Con este concepto, se desarrolló la línea Lancer Orgánico en acero carbono desmontable.

Todo el equipo desarrollado por Jan es probado exhaustivamente en el campo, con el fin de atender sus exigencias. De esta manera, el presente manual es un esfuerzo más de nuestra parte con el objetivo de garantizar su satisfacción con el producto, permitiendo que usted disfrute, de forma práctica y eficiente, de todos los beneficios que el Lancer ofrece.

Además, el presente manual proporciona instrucciones para el correcto mantenimiento preventivo y conservación del equipo, además de instrucciones sobre cómo proceder cuando sea necesaria la Asistencia Técnica.

Antes de operar el Lancer por primera vez, lea atentamente todas las recomendaciones de seguridad.

Nuestro esfuerzo no termina ahí, ya que contamos con un Departamento de Asistencia Técnica siempre listo para atenderle: consulte el capítulo 9.

Consúltenos siempre que sea necesario.

IMPLEMENTOS AGRICOLAS JAN S /A

NOTAS:

- *Debido a la política de mejora continua de sus productos, Jan se reserva el derecho de realizar modificaciones y mejoras sin que ello implique obligación alguna respecto de productos fabricados anteriormente. Por tal razón, el contenido de este manual se encuentra actualizado hasta la fecha de su impresión y puede por lo tanto sufrir alteraciones sin previo aviso.*
- *El objetivo del presente manual es proporcionar instrucciones que abarcan el implemento/máquina en su totalidad, con accesorios y variaciones. Por lo tanto, no asume responsabilidad en lo que se refiere a la configuración del implemento adquirido, es decir: algunos ítems descritos en este manual pueden no estar presentes en su implemento/máquina.*
- *Algunas ilustraciones pueden mostrar detalles ligeramente diferentes de aquellos encontrados en su implemento/máquina, por haber sido obtenidas de máquinas prototipo, sin que ello perjudique la comprensión de las instrucciones.*
- *Algunas figuras mostradas en este manual fueron obtenidas con la retirada de protecciones del implemento/máquina, para facilitar su identificación. Sin embargo, jamás opere el Lancer sin dichas protecciones.*
- *Trabaje respetando la naturaleza: no deseche residuos, aceites, filtros, baterías, combustibles y otros contaminantes en el medio ambiente. Estas prácticas perjudican su salud, la de su familia e incluso a las generaciones futuras. Destine los productos usados al reciclaje adecuado. La naturaleza se lo agradece.*

1 - Introducción....3

2 - Seguridad y medio ambiente....7
2.1 - Símbolos de advertencia empleados en este manual....7
2.2 - Adhesivos de seguridad del Lancer....8
2.3 - Ítems de seguridad presentes en el implemento....10
2.4 - Equipos de Protección Personal (EPP) recomendados....11
2.5 - Seguridad en general y preservación del implemento....11
2.6 - Seguridad en la operación....13
2.7 - Transporte y desplazamiento del implemento....18
2.8 - Seguridad en el mantenimiento....22
2.9 - Definición de responsabilidades....24
2.10 - Procedimientos para situaciones de emergencia....26

3 - Conozca su Lancer....27
3.1 - Aplicación del Lancer prevista en el proyecto....27
3.2 - Convención lado izquierdo / lado derecho....27
3.3 - Identificación del Lancer (número de serie)....28
3.4 - Versiones disponibles....28
3.5 - Identificación de componentes....29
3.6 - Especificaciones técnicas....32
3.7 - Dimensiones....32
3.8 - Accesorios opcionales y variables....33
3.9 - Ítems sueltos que acompañan el Lancer....35
3.10 - Estimación de vida útil y desmantelamiento....36

4 - Montaje del Lancer....37
4.1 - Montaje del eje delantero....37
4.2 - Montaje del cabezal....38
4.3 - Montaje del eje trasero....38
4.4 - Montaje de los cubos de rueda....39
4.5 - Montaje de los conjuntos de ruedas....39
4.6 - Montaje de los cardanes frontales y soportes....40
4.7 - Instalación de los soportes y cardanes....40
4.8 - Montaje de los discos de distribución....41
4.9 - Montaje del arco de protección de los discos de distribución....42

5 - Enganche del Lancer al tractor y preparación 43
5.1 - Enganche del Lancer a la barra de tiro 43
5.2 - Montaje, ajustes y ángulo de trabajo del cardán 45

6 - Regulaciones del Lancer en operación 47
6.1 - Instrucciones iniciales de operación 47
6.2 - Velocidad del tractor 47
6.3 - Cambio del embudo 48
6.4 - Altura de las canaletas deflectoras de la cinta transportadora 49
6.5 - Velocidad de la cinta transportadora 50
6.6 - Apertura de la compuerta de dosificación 51
6.7 - Pruebas de dosificación de aplicación del producto 51
6.8 - Ángulo de las paletas de los discos de distribución 54
6.9 - Rotación de los discos de distribución 55
6.10 - Control del ancho de distribución 56
6.11 - Control de la uniformidad del perfil de distribución 57

7 - Instrucciones de mantenimiento 61
7.1 - Plan de mantenimiento periódico 61
7.2 - Lubricación con grasa (diariamente) 63
7.3 - Lubricación de las cajas de transmisión 65
7.4 - Mantenimiento de las cadenas de transmisión 66
7.5 - Ajustes y mantenimiento de la cinta transportadora 68
7.6 - Calibración de los neumáticos 70
7.7 - Mantenimiento de los cubos de rueda 70
7.8 - Ajuste de convergencia de las ruedas delanteras 72
7.9 - Remoción e instalación de las ruedas 73
7.10 - Limpieza y conservación del Lancer 74
7.11 - Repuestos recomendados para el stock 76

8 - Diagnóstico de fallas y soluciones 77

9 - Asistencia técnica 79
9.1 - Repuestos 79
9.2 - Términos de Garantía Jan 80

Aunque sabemos que la seguridad es, ante todo, una cuestión de concienciación y sentido común, presentamos en este manual una serie de precauciones que deben observarse al utilizar Lancer Orgánico.

Recuerde: todo equipo tiene capacidades y limitaciones de uso. Para su seguridad, no exceda estos límites.

Advertimos que no es posible enumerar aquí todas las situaciones de riesgo involucradas en el montaje, la operación y el mantenimiento del equipo y, como ya se mencionó anteriormente, es necesario usar el sentido común.



NOTA:

Además de las recomendaciones de seguridad aquí citadas, observe también las recomendaciones del Manual de su tractor.

2.1 - Símbolos de advertencia empleados en este manual



NOTA:

El símbolo al lado y la palabra "NOTA" indican puntos de especial interés para una operación y mantenimiento más eficientes. El incumplimiento de estas recomendaciones puede ocasionar pérdida de rendimiento, reducción de la vida útil o daños leves al equipo y riesgos indirectos para su seguridad, además de la pérdida de la garantía de fábrica.



IMPORTANTE:

El símbolo al lado y la palabra "IMPORTANTE" se utilizan para destacar instrucciones y/o procedimientos especiales que, si no se observan, pueden provocar desgaste prematuro del equipo y riesgo de lesiones corporales leves a moderadas, además de la pérdida de la garantía de fábrica.



¡ATENCIÓN!

El símbolo al lado y la palabra "ATENCIÓN" identifican instrucciones que, si no se observan, representan riesgo de accidentes con lesiones corporales graves e incluso la muerte, además de daños severos, pérdida total del equipo y pérdida de la garantía de fábrica.

2.2 - Adhesivos de seguridad del Lancer

El Lancer posee adhesivos que contienen las principales precauciones de seguridad relacionadas con el uso del equipo.

Mantenga siempre los adhesivos en buen estado. En caso de daños o repintado del Lancer, estos pueden adquirirse como pieza de repuesto: basta solicitarlos mediante el código existente en la esquina inferior derecha de los adhesivos.



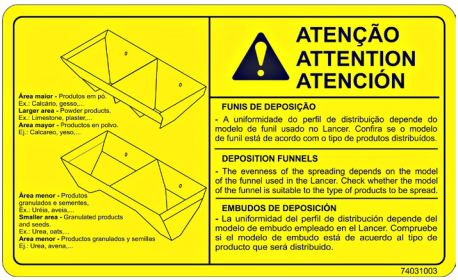
Código: 74094005 - Exija el manual de instrucciones.



Código: 74094004 - Reapriete de tornillos.



Código: 74074074 - Cambio de aceite.



Código: 74031003 - Embudos de deposición.



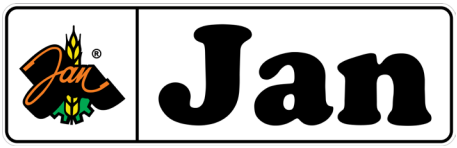
Código: 74031121 - No se acerque al área de distribución.



Código: 74031122 - No se acerque al eje cardán con la máquina en funcionamiento.



Código: 74031120 - **Tensado de la cinta transportadora.**

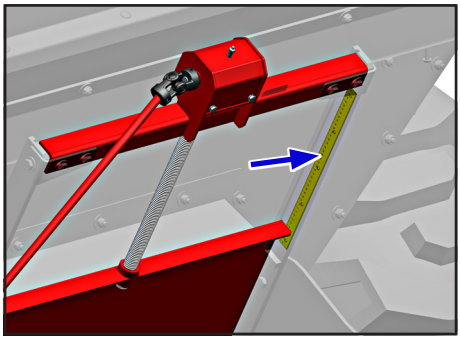


Código: 200000003471 - Adhesivo Logomarca Jan.



Código: 200000003184 - Posición angular de las paletas.

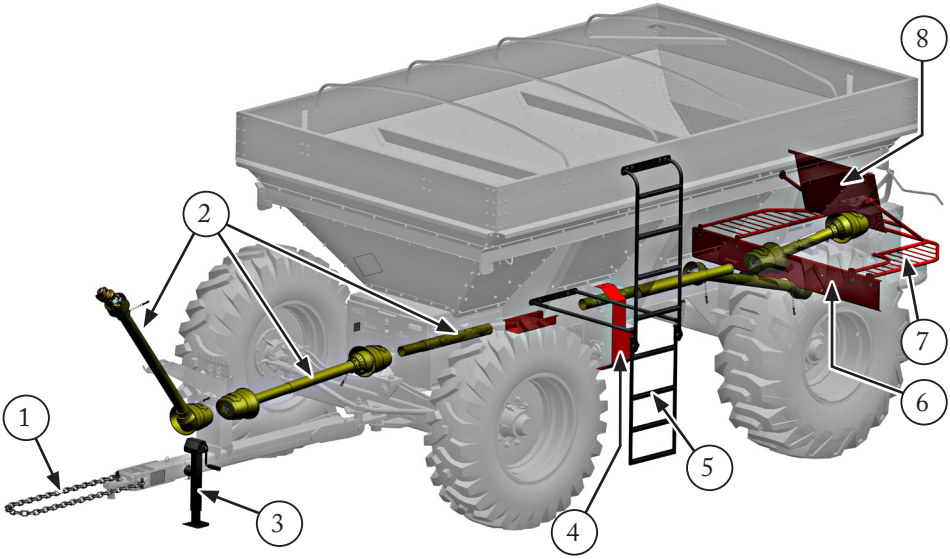
Código: 74011012 - Engrasar diariamente.



Escala de la compuerta de dosificación.

2.3 - Ítems de seguridad presentes en el implemento

El implemento posee diversos elementos de seguridad, tales como protecciones y adhesivos (ver ítem 2.2). El uso correcto de estos ítems es esencial para la operación del Lancer.



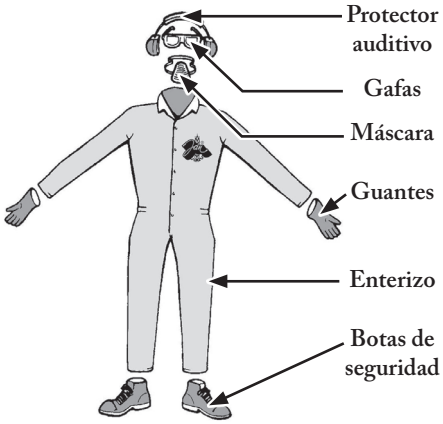
1. Cadena de seguridad: evita la separación total entre el tractor y el implemento en caso de desenganche accidental del pasador de la barra de tiro.
2. Protección de todos los segmentos del cardán.
3. Pie de apoyo de la cabezal (gato): facilita el procedimiento de enganche de Lancer al tractor.
4. Protección de las transmisiones.
5. Escalera de acceso a la tolva.
6. Protección: Evita que el producto lanzado alcance partes de la estructura de Lancer.
7. Arco de protección: evita la aproximación a los discos de distribución.
8. Tapa de protección del sistema de dosificación.

¡ATENCIÓN!

Adopte las precauciones y cuidados necesarios para evitar que la tapa (8) caiga por acciones externas, como el viento. Riesgo de lesiones graves.

2.4 - Equipos de Protección Personal (EPP) recomendados

Todos los involucrados en la operación y/o mantenimiento deben utilizar los EPPs recomendados en la figura de al lado:



NOTA:

Otros equipos de protección personal podrán ser necesarios o exigidos, conforme a las particularidades de la aplicación del equipo.

2.5 - Seguridad en general y preservación del implemento

Jan valora la seguridad de quienes utilizan sus productos.
Este manual presenta orientaciones esenciales que deben leerse y comprenderse atentamente. Es responsabilidad del propietario del equipo conocer los procedimientos de operación y los riesgos asociados a su uso.



¡Lea atentamente este manual!

La no lectura de este manual puede resultar en accidentes graves.



¡Este implemento posee partes móviles!

¡Acercarse o interferir en ellas puede causar lesiones graves e incluso la amputación de miembros o la muerte!



Las personas y los animales deben mantener una distancia mínima de 60 metros de los discos de distribución cuando el Lancer esté en funcionamiento.

- Además de las orientaciones de seguridad presentadas en este documento, siga también las instrucciones del manual de su tractor.
- Verifique que el tractor posea la capacidad adecuada para operar el Lancer; consulte los requisitos en Especificaciones técnicas, ítem 3.6.
- Nunca utilice el equipo si percibe cualquier señal de falla estructural o de transmisión.

- Ante cualquier duda o sospecha, interrumpa inmediatamente la actividad e informe al responsable o entre en contacto con el Postventa Jan: ver capítulo 9.
- Las personas en capacitación solo pueden operar o auxiliar en el uso del implemento cuando estén debidamente supervisadas y orientadas por profesionales capacitados y experimentados.
- Este manual debe permanecer accesible y ser conocido por todos los involucrados en la operación.
- Utilice los EPPs indicados en el ítem 2.4.
- Evite ropa suelta y mantenga el cabello largo recogido.
- Retire adornos como relojes, aretes, anillos, cadenas y similares al trabajar con el implemento.
- No opere el implemento si está cansado, bajo estrés o bajo el efecto de alcohol, drogas o determinados medicamentos.
- No fume al operar o permanecer cerca del implemento.
- Apague el motor del tractor antes de realizar cualquier actividad de regulación, mantenimiento u otra intervención en el Lancer.
- Asegúrese de conocer correctamente los procedimientos de operación y mantenimiento del equipo. Antes del primer uso, presente este manual e instruya a los operadores.
- Nunca permita que personas no capacitadas ni autorizadas operen el Lancer o el tractor.
- Mantenga a niños y curiosos alejados durante la operación, maniobras o acoplamiento del implemento.
- No permita que las personas permanezcan sobre, alrededor o dentro del Lancer. Esto solo está permitido con el equipo detenido, motor apagado y adoptando todas las medidas para evitar caídas y accidentes.
- Mantenga siempre el implemento en buenas condiciones de uso.
- Antes de iniciar el desplazamiento, confirme que no haya personas, animales, objetos u obstáculos en el recorrido.
- Respete todas las orientaciones contenidas en los adhesivos de seguridad fijados en el implemento.
- Realice la limpieza adecuada del implemento.

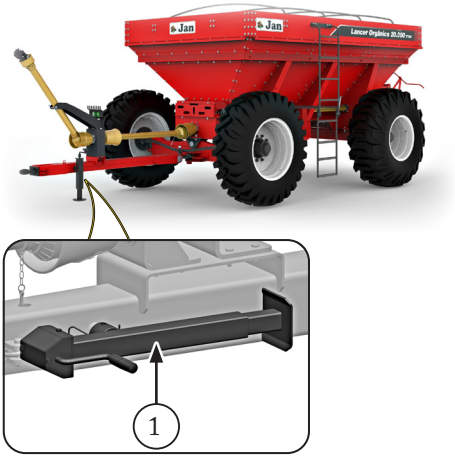
2.6 - Seguridad en la operación

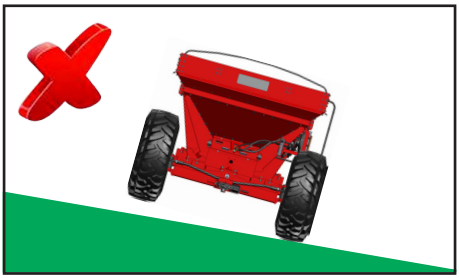
IMPORTANTE:

Protéjase contra obstáculos y riesgos de accidentes: desenganche siempre el Lancer en un lugar plano y nivelado, calzando las ruedas con cuñas adecuadas para garantizar su inmovilización completa.

A) Cuidados generales

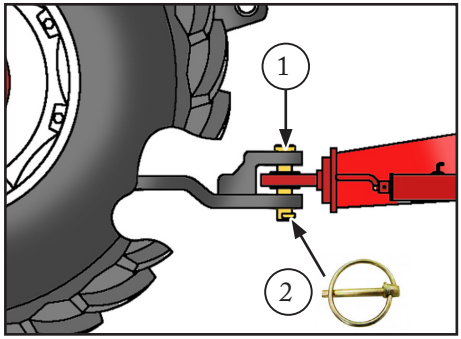
- Cargue y descargue el Lancer únicamente con el implemento enganchado al tractor.
- Opere el implemento únicamente con todos los componentes de protección debidamente instalados.
- No transporte personas durante el trabajo ni durante el desplazamiento.
- Al realizar giros cerrados, desconecte la toma de fuerza (TDF) y asegúrese de que los neumáticos traseros del tractor no interfieran con el cabezal del Lancer.
- Al operar con el implemento, mantenga el gato (1) sin contacto con el suelo.
- Solo permita que personas involucradas con la operación se acerquen al equipo.
- Asegúrese de que las tuercas de fijación de las ruedas estén siempre bien apretadas.
- Al trabajar, especialmente en terrenos inclinados, redoble la atención para mantener la firmeza y la estabilidad en la conducción del tractor y del implemento, adoptando velocidades adecuadas para cada situación.

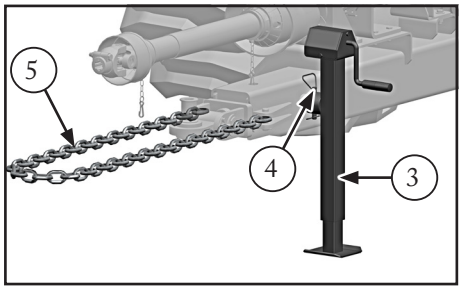


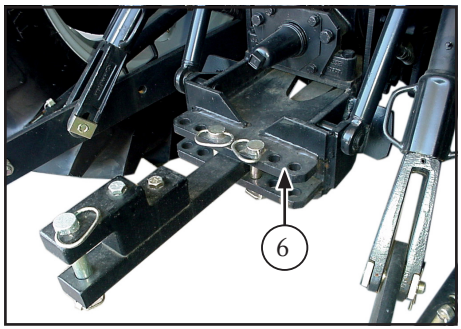


B) Cuidados durante el enganche y desenganche del Lancer

- Asegúrese de que la barra de tiro del tractor esté dimensionada para el tamaño y peso del Lancer cargado: una barra demasiado delgada y larga podrá no soportar los esfuerzos entre el implemento y el tractor.
- Utilice un pasador de enganche (1) adecuado e instale siempre una traba (2).
- Realice las maniobras con el tractor a baja velocidad y no permita que personas se acerquen al implemento ni que permanezcan entre el tractor y el equipo.
- Desenganche siempre el Lancer en un lugar plano y nivelado. Además de facilitar el procedimiento, también hace que el acoplamiento sea más fácil y seguro.
- Antes de desengancharlo, asegúrese de que el Lancer permanezca inmóvil. En caso de duda, utilice cuñas adecuadas para calzar las ruedas.
- Utilice el gato (3) correctamente, instalando siempre el pasador de bloqueo (4) y un pasador de aletas de seguridad en el gato en ambas posiciones: reposo y transporte.
- Al enganchar el Lancer al tractor, conecte siempre la cadena de seguridad (5) a algún punto estructural, como, por ejemplo, al soporte (6) de la barra de tiro.
- Nunca desplace el tractor con el gato bajado (posición descanso).







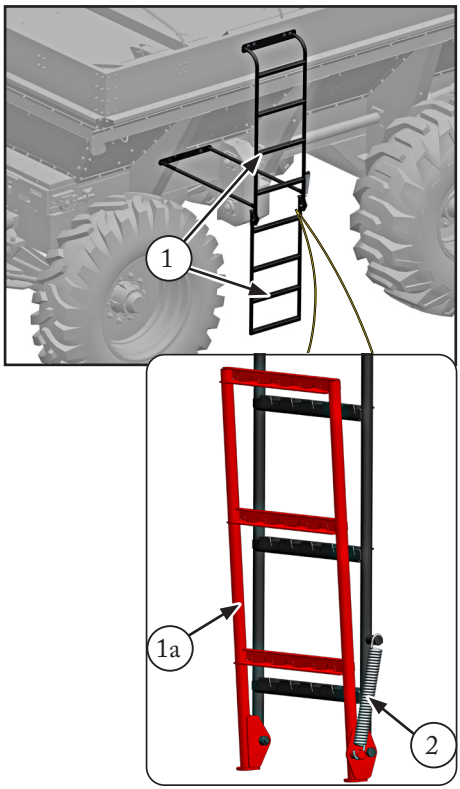
C) Tolva y escalera

Para abrir y cerrar la escalera:

a) Para cerrar la escalera (1), pliegue la parte inferior (1a) hacia arriba.

b) Para abrir la escalera, bascule la parte inferior (1a) hacia abajo.

- La parte inferior (1a) se mantiene en ambas posiciones por el muelle (2).
- Sujétese siempre con ambas manos a la escalera (1) .
- Siempre suba y baje de frente a la escalera.



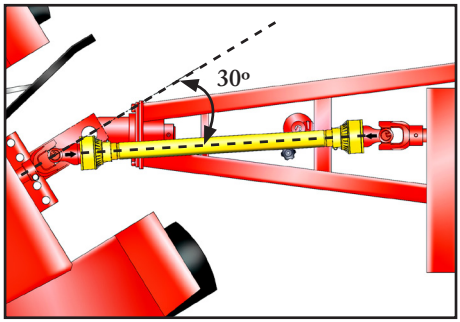
IMPORTANTE:

El interior de la tolva es liso, pudiendo causar resbalones y lesiones. Siempre se apoye de forma segura.

- Siempre desconecte la TDF del tractor antes de ingresar a la tolva.

D) Toma de Fuerza (TDF) y componentes giratorios

- Al realizar giros cerrados, desconecte la toma de fuerza y asegúrese de que los neumáticos traseros del tractor no interfieran con el cabezal del Lancer.
- Nunca se acerque al eje cardán ni a componentes en movimiento.
- No lleve el cabello suelto y/o ropa holgada al operar equipos.
- Solo acople el eje cardán al eje de la toma de fuerza con el motor apagado.
- Al acoplar el cardán por primera vez, compruebe que su longitud sea adecuada: consulte el ítem 5.2.



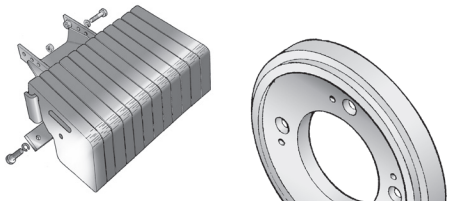
- No encienda ni apague el motor con la toma de fuerza accionada.
- Nunca exceda el ángulo de 30° del cardán en funcionamiento.

E) Relación entre el Lancer y el tractor:



- Lea las reglas de seguridad del manual del tractor sobre todos los cuidados inherentes al tractor.
- Especialmente al trabajar en terrenos inclinados, tome todas las precauciones necesarias para mantener la estabilidad y el control direccional del tractor, tales como:

- Remolque el Lancer cargado únicamente con un tractor debidamente dimensionado. Un tractor demasiado liviano o con potencia insuficiente puede perder el control.
- Utilice el lastre correcto para el eje delantero y trasero del tractor.
- Mantenga siempre unidos los pedales de freno mediante la traba de unión (1).
- Mantenga una velocidad compatible con las condiciones de cada situación. En los descensos, utilice siempre la marcha que se utilizaría para subir.
- No desplace el tractor en dirección lateral a las pendientes, sino en dirección perpendicular, es decir, desplace el tractor en sentido ascendente o descendente y no de lado.



Pesos de lastre para el tractor.

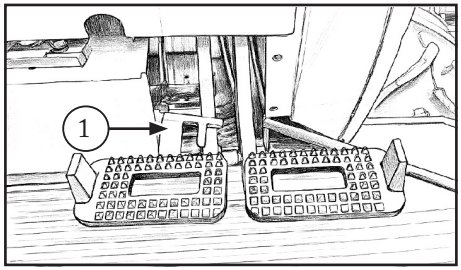


Imagen válida solo como referencia

F) Seguridad con redes eléctricas.

- Al transitar u operar cerca de redes eléctricas, observe siempre la altura entre el equipo y los cables de la red eléctrica. Verifique también la distancia lateral en relación con postes, torres y cables de sujeción.
- Las líneas de alta tensión requieren espacio adicional para garantizar operaciones seguras.
- En caso de duda sobre las distancias seguras, consulte a la empresa de energía local o a las autoridades competentes.

- Antes de pasar por debajo de cables eléctricos, verifique si hay componentes elevados o extendidos en el equipo.
- Retraiga o baje cualquier parte elevada antes de continuar el desplazamiento.
- Nunca estacione el equipo bajo o cerca de redes eléctricas.
- Al encontrar un cable caído, no se acerque e impida que otras personas lo hagan.
- Avise inmediatamente a la empresa responsable de la red eléctrica.

Orientaciones

En caso de contacto con cables energizados, siga estrictamente las orientaciones a continuación:



- Detenga el equipo inmediatamente y apague el motor.
- Evalúe si es posible dejar el equipo sin tocar los cables.
- Si no es seguro, permanezca en el equipo y solicite ayuda.
- No toque el cable caído ni ningún componente metálico en contacto con la red.
- No permita la aproximación de personas.
- Solo técnicos de la compañía eléctrica o bomberos pueden realizar procedimientos de rescate o liberación del equipo.
- Si dispone de teléfono, póngase en contacto con terceros, con la compañía eléctrica y/o con los bomberos.
- Si no dispone de teléfono, permanezca en el puesto de operación hasta la llegada de ayuda.

En caso de incendio en el tractor o de cualquier situación que haga imposible permanecer en el puesto de operación, siga rigurosamente estas precauciones:

¡ATENCIÓN!

Nunca toque el suelo y el equipo al mismo tiempo. Este contacto simultáneo provoca una descarga eléctrica en el cuerpo que generalmente es fatal.

La única forma segura de abandonar el equipo es saltando hacia afuera:

- ***Salte con los pies juntos, hacia el lado opuesto al punto de contacto del equipo con la red eléctrica.***
- ***Después del salto, aléjese sin separar los pies (caminar en "pasos de conejo") hasta alcanzar una distancia segura.***
- ***Permita la aproximación únicamente de equipos de la empresa concesionaria de energía eléctrica y/o del Cuerpo de Bomberos.***

2.7 - Transporte y desplazamiento del implemento

A) Desplazamiento en vías públicas

¡ATENCIÓN!

El desplazamiento del implemento acoplado al tractor no debe realizarse en vías públicas ni carreteras. Esta práctica debe restringirse al interior de propiedades y zonas rurales.

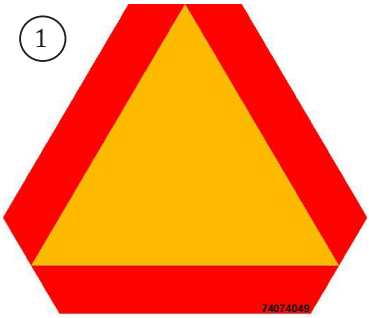
- Consulte a la autoridad de tránsito sobre las normas vigentes en su región y la eventual posibilidad de desplazar el Lancer con el tractor por determinados tramos de carretera.
- Solicite orientaciones, autorización y procedimientos por escrito.
- En los lugares y situaciones en que el desplazamiento esté autorizado, siga los siguientes cuidados:

- Solo operadores debidamente habilitados deben conducir el tractor, cumpliendo con los requisitos de la categoría de la licencia.
- En vías planas, no supere la velocidad de:

  20 km/h, con el depósito cargado.

  30 km/h, con el depósito descargado.

- En caminos irregulares, reduzca la velocidad lo suficiente para garantizar la seguridad.
- Infórmese sobre los dispositivos de seguridad obligatorios, como el adhesivo SMV (1), luces y luces traseras, indicadores de dirección (intermitentes), entre otros.
- El adhesivo SMV está instalado en la parte trasera del Lancer. El tractor, por su parte, debe contar con su propio señalizador SMV.
- Mantenga los pedales de freno (2) unidos por la traba de unión (3), garantizando un frenado uniforme en las dos ruedas. Antes de acceder a la vía, verifique si los frenos, faros, luces traseras y señales direccionales funcionan correctamente.
- Conduzca el tractor siempre por el lado adecuado de la vía.
- Accione las luces de emergencia.
- Incluso durante el día, mantenga los faros encendidos.



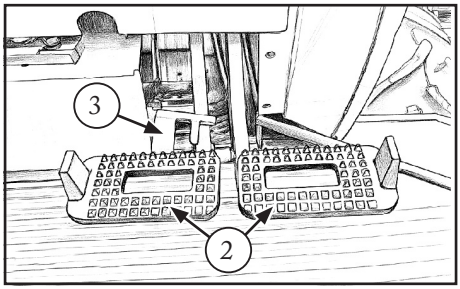
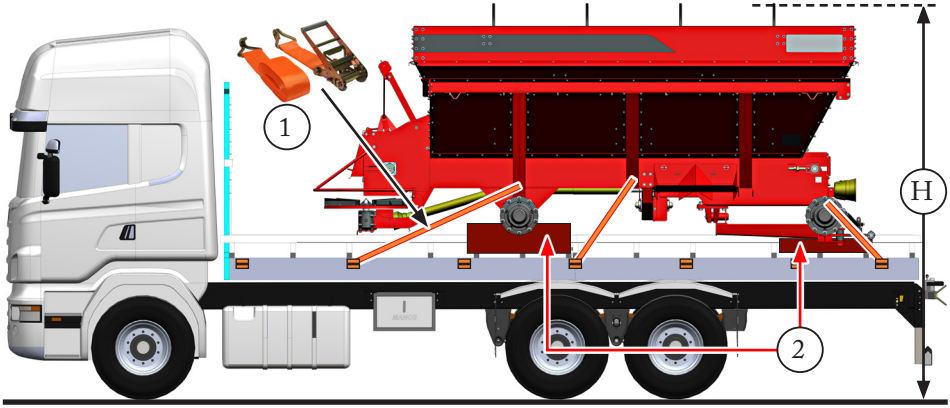


Imagen válida solo como referencia

B) Transporte con camión

- Para desplazar el Lancer en largas distancias o por vías públicas, se recomienda transportarlo en camión, por ser el método más seguro. Aun así, este procedimiento debe cumplir con las exigencias previstas en la Legislación de Tránsito vigente.
- El depósito debe estar vacío.
- Para transporte del Lancer Orgánico en un camión con carrocería de fondo plano, se deben retirar los conjuntos de ruedas.
- Quitar el cabezal y los cardanes iniciales: Ver ítems 4.2 y 4.6.
- En caso de utilizar un camión plataforma, no es necesario retirar los conjuntos de ruedas.

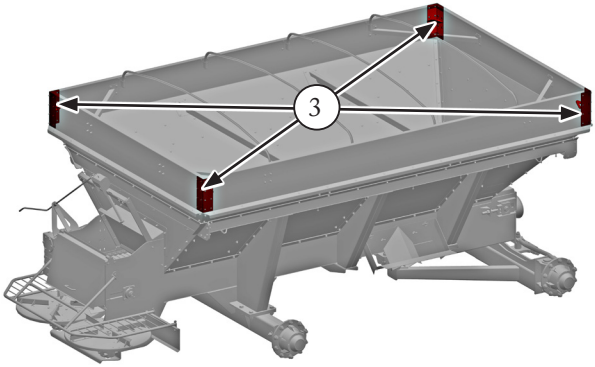
- El transporte debe ser realizado exclusivamente por profesionales habilitados en este tipo de operación y utilizando un camión debidamente dimensionado para la carga.



- La carga del implemento en el camión debe realizarse mediante izaje, utilizando las argollas (3) ubicadas en las cuatro esquinas del interior de la tolva.

IMPORTANTE:

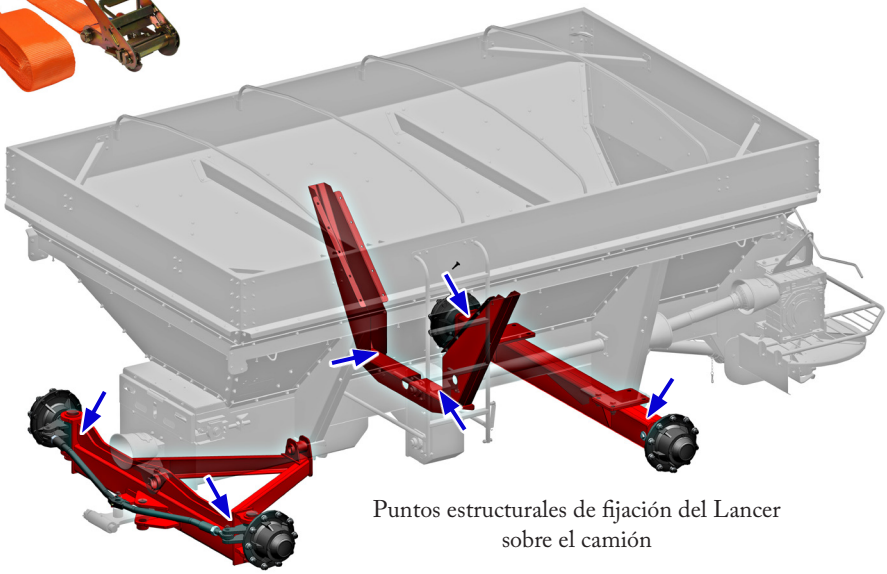
No utilice carretillas elevadoras ni grúas para mover el Lancer.



- Utilice calzos de madera (2) en los extremos de ambos ejes.
- Verifique el límite de altura (H) permitido, medido en el punto más elevado del Lancer.
- Al pasar por debajo de viaductos, observe la indicación de la altura libre bajo los viaductos.



1



Puntos estructurales de fijación del Lancer sobre el camión

- El implemento debe posicionarse y fijarse sobre la plataforma del camión o del camión plataforma sin ningún exceso lateral.
- Asegúrese de que ningún componente ni pieza del implemento quede suelto sobre la carrocería.
- Preste especial atención al pasar cerca de árboles, redes eléctricas, etc.

IMPORTANTE:

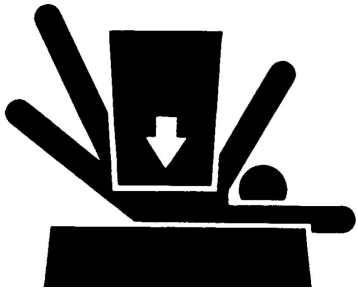
La fijación del implemento debe realizarse exclusivamente en puntos estructurales y jamás en componentes móviles y/o en otros sin función estructural, bajo riesgo de causar daños graves.

- La fijación del implemento debe realizarse con cintas (1) o cables de acero (en ambos lados del equipo), anclados en los puntos estructurales, tal como se indica en las figuras anteriores.
- Cada cinta o cable (1) debe tener una capacidad de tracción equivalente, como mínimo, al doble del peso total del Lancer y debe estar equipado con un trinquete para garantizar una sujeción total durante el transporte.

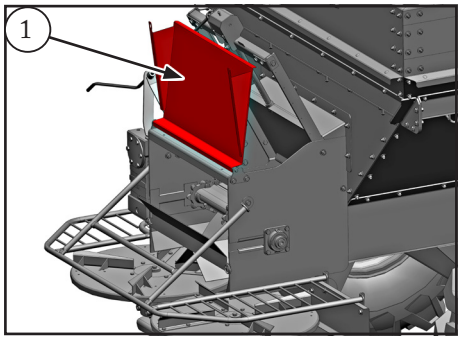
2.8 - Seguridad en el mantenimiento







- Si el tractor está acoplado al Lancer, siempre apague el motor antes de realizar cualquier mantenimiento o ajuste. Engrane una marcha baja, accione el freno de estacionamiento y retire la llave de encendido.
- Ubique el equipo en un lugar plano, nivelado y firme, garantizando un buen soporte para ejecutar los trabajos.
- Realice previamente la limpieza tanto del área de operación como del implemento.
- La presencia de aceites, grasas u otros residuos puede provocar resbalones y caídas.
- Adopte precauciones al manipular aceites y grasas, ya que estos productos contienen componentes químicos cancerígenos. Si hay contacto con los ojos o ingestión, busque atención médica inmediatamente.
- Al retirar una o más ruedas, nunca deje el implemento apoyado únicamente sobre el gato; utilice caballetes resistentes y estables debajo de la estructura o del eje.
- Nunca permanezca debajo de cargas suspendidas por un gato o por medios de izaje.
- Coloque los componentes o conjuntos retirados sobre bancos de trabajo o caballetes adecuados, correctamente dimensionados, estables y apoyados sobre superficies sólidas.
- Abra completamente la tapa (1) y cálcela para evitar que acciones externas (como el viento) hagan que la tapa caiga. Riesgo de lesiones graves.



Adopte las debidas precauciones contra incendios, tales como:

- Mantenga un extintor siempre disponible en el área de trabajo.
- Mantenga el implemento y el entorno limpios, libres de aceite, grasa, paja o cualquier otro material inflamable.
- No fume mientras realiza las actividades.
- Si la iluminación es insuficiente, nunca utilice llama abierta para iluminar el lugar, ya que existe alto riesgo de incendio.
- Si es necesario acceder a partes elevadas del implemento, utilice escaleras o andamios adecuados, con resistencia apropiada, bien nivelados y firmemente apoyados.
- En caso de accidente, busque asistencia médica inmediatamente.
- Antes de aplicar grasa en los engrasadores o retirar tapones de drenaje, nivel o llenado de aceite, realice la limpieza previa para evitar la entrada de suciedad.
- No encienda el tractor en un ambiente cerrado sin garantizar una ventilación adecuada mediante puertas y ventanas abiertas, ya que los gases de escape pueden causar intoxicaciones, desmayos e incluso la muerte.







2.9 - Definición de responsabilidades

Según la NR -31 - Norma Reguladora de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Explotación Forestal y Acuicultura, además de las competencias y obligaciones de la Secretaría de Inspección del Trabajo (SIT), tanto el operador como el propietario tienen responsabilidades en la seguridad en el uso de máquinas.

Algunas de las disposiciones de la NR -31 se presentan a continuación:

A) Responsabilidades de Jan Implementos Agrícolas S/A

- Asegurar que nuestros clientes estén plenamente satisfechos con los productos y servicios que ofrecemos.
- Proporcionar toda la información necesaria para que el cliente aproveche al máximo el rendimiento y la durabilidad del producto Jan.
- Suministrar al primer propietario todas las orientaciones esenciales para el funcionamiento ideal del equipo, ya sea de forma digital o presencial. En esta presentación, se transmiten diversas informaciones, incluyendo demostraciones de procedimientos que involucran todas las partes del implemento, además de detalles sobre operación, mantenimiento, condiciones de garantía y otros aspectos relevantes.

¡ATENCIÓN!

Jan no se responsabiliza por consecuencias derivadas de:

- ***Modificaciones en las características originales del implemento, así como la instalación de accesorios no homologados por Jan.***
- ***Daños al implemento o riesgos a la integridad física del operador resultantes de desconocimiento, desobediencia a las instrucciones de seguridad, impericia o negligencia.***
- ***Operación o desplazamiento en áreas con inclinación excesiva, lateral o longitudinal, o en terrenos que no ofrezcan adherencia o sustentación adecuadas.***

B) Responsabilidades del propietario y/o operador

- El propietario, operador o no, es responsable de orientar y capacitarse y capacitar cualquier persona involucrada directa o indirectamente con el uso y mantenimiento del implemento.
- Cumplir y hacer cumplir todas las recomendaciones presentadas en los manuales de instrucciones.
- Guardar este manual en un lugar de fácil acceso para quien necesite consultarlo.
- Mantener el implemento y los manuales de instrucciones en buenas condiciones de conservación.
- Asegurar condiciones adecuadas de trabajo, higiene y confort, así como identificar y evaluar los riesgos a la seguridad y a la salud de los trabajadores.
- Proporcionar los Equipos de Protección Personal (EPPs) necesarios y exigir su uso.
- Buscar información sobre prácticas de higiene, seguridad y salud en el trabajo.
- Incentivar e implementar mejoras continuas en el ambiente y en las condiciones de trabajo.
- Orientar a todos los involucrados en el uso del implemento sobre cuidados ambientales, riesgos y exigencias establecidas por la legislación laboral y ambiental vigente.
- Adoptar y cumplir las normas referentes a las formas seguras de realizar las actividades.

C) Requisitos recomendados para el operador

- Habilidades: conducir y operar equipos agrícolas.
- Capacidades: operación y conservación.
- Entrenamientos recomendados: capacitación para operación y mantenimiento de máquinas agrícolas.
- Para conducir equipos agrícolas en vías públicas, consulte la Legislación de Tránsito vigente en su región en cuanto a la autorización para esta práctica y, en caso de que esté permitida, verifique todos los prerrequisitos y condiciones, como categoría de la licencia, permisos específicos, entre otros.

D) Responsabilidades ambientales

- Cualquier componente del implemento, así como fluidos y otros materiales, al ser sustituidos deben desecharse de manera adecuada, conforme a lo previsto por la Legislación aplicable en su región y a las orientaciones de los respectivos fabricantes.
- Preserve el medio ambiente, evitando contaminar el suelo, el aire y el agua.
- Para ello, realice el desecho correcto de las piezas contaminadas y demás elementos que sean reemplazados por desgaste o daños.
- En caso de que el envío para reciclaje no pueda realizarse inmediatamente, los residuos deben mantenerse en lugares apropiados hasta su recolección.

Al sustituir piezas y aceites

- Almacene el aceite en recipientes cerrados, en un área seca, ventilada y fuera del alcance de niños o animales.
- Tan pronto como sea posible, entregue el material en estaciones de servicio o empresas especializadas en recolección y reciclaje.
- Guarde las piezas retiradas, como cadenas y mangueras, en cajas y envíelas a puntos de recolección adecuados.

2.10 - Procedimientos para situaciones de emergencia

Se consideran situaciones de emergencia:

- Incendio.
- Volcamiento del implemento.
- Contacto con la red eléctrica: ante esta circunstancia, proceda según lo indicado en el ítem 2.6 - F.

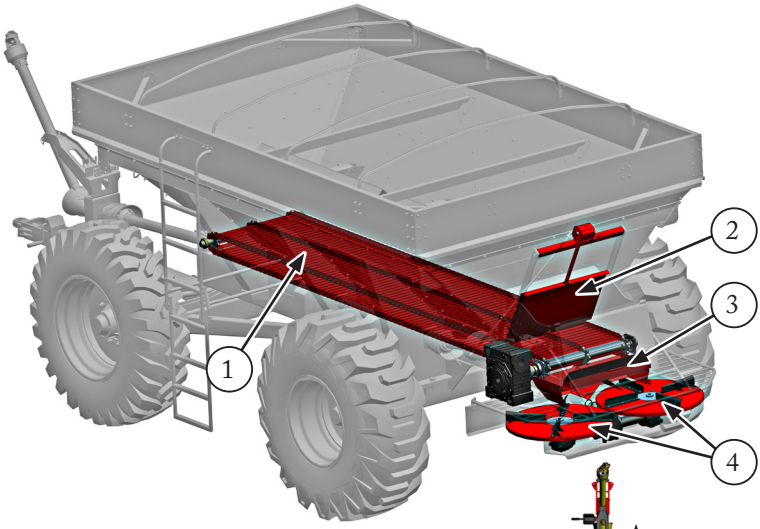
Siempre que ocurra cualquier situación que ponga en riesgo la seguridad de los involucrados en la operación, del equipo o incluso la posibilidad de ocurrencia de daños:

- Interrumpa completamente la operación, desconectando también la TDF (Toma de Fuerza) y apagando el tractor.
- Mantenga la calma y aléjese del lugar, si es posible.
- En caso de lesiones, preste los primeros auxilios.
- Antes de activar un servicio de emergencia, evite la aglomeración de personas y obtenga información sobre la víctima y sobre lo ocurrido.
- Contacte servicios de emergencia, como bomberos u hospitales.
- La persona involucrada debe recibir evaluación médica, incluso si aparenta estar bien físicamente.

Después de la condición de emergencia y antes de volver a operar, elimine la causa del problema y valide la condición segura del implemento lo antes posible.

3.1 - Aplicación del Lancer prevista en el proyecto

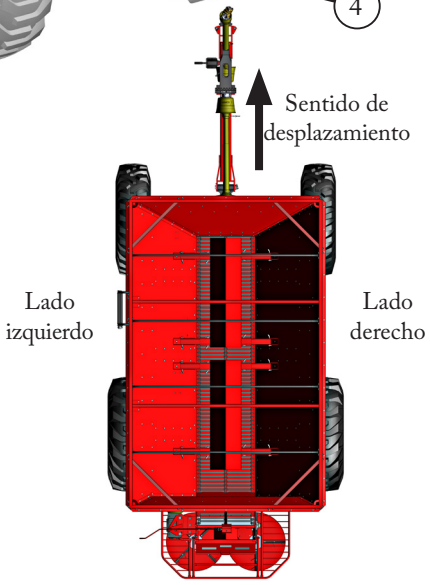
El distribuidor Lancer Orgánico está diseñado para la distribución de estiércol de vacuno, porcino, pollos (incluida la cama de aviario), además de productos en polvo como caliza, yeso y otros.
Dispone de dos discos de distribución (4) alimentados por una cinta transportadora de travesaños de acero (1).
El producto se conduce a la parte trasera de la máquina, pasa por la compuerta (2) de regulación de flujo y luego se deposita sobre los discos (4) por el embudo (3).



3.2 - Convención lado izquierdo / lado derecho

La definición de lado izquierdo y lado derecho considera el punto de vista de quien observa el implemento desde la parte trasera y/o de quien está sentado en el asiento del operador del tractor.

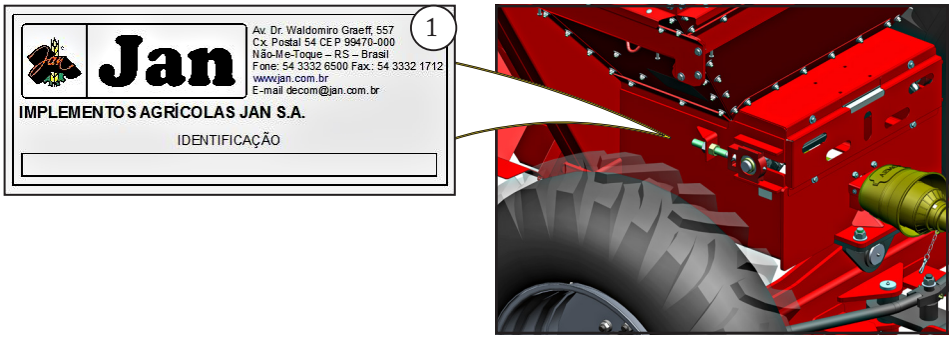
Este criterio se aplica a lo largo de todo el manual para describir los procedimientos y localizar los componentes.



3.3 - Identificación del Lancer (número de serie)

El Lancer Orgánico se identifica mediante un número de serie, que permite mantener registros precisos de las eventuales modificaciones realizadas en los componentes y en las características constructivas del equipo.

El número de serie (1) está grabado en una placa fijada en el lateral derecho.

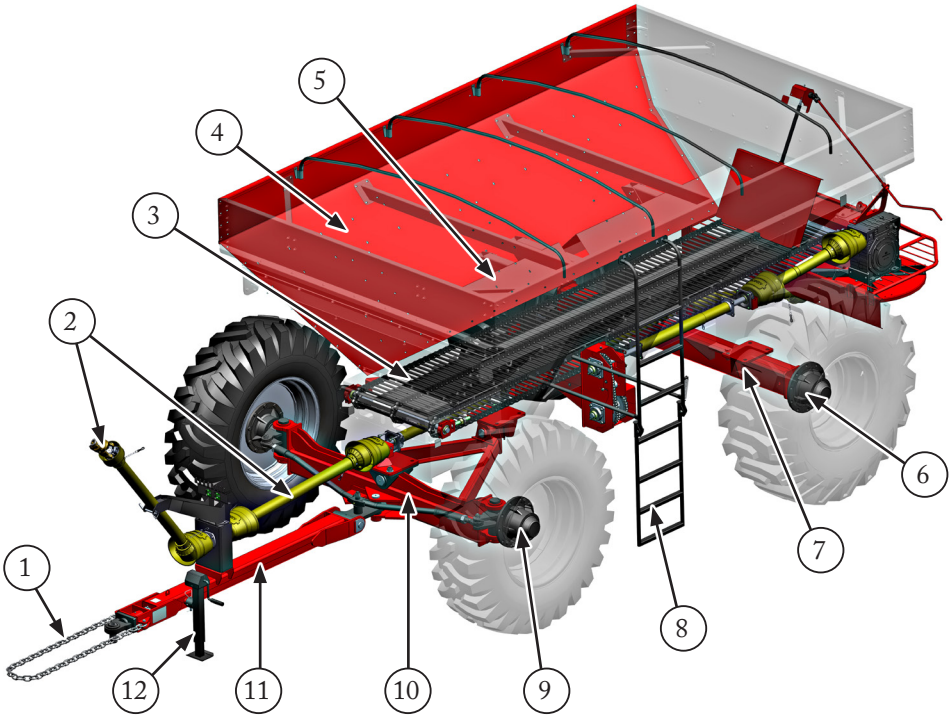


3.4 - Versiones disponibles

Lancer Orgánico 20.000 TM (transmisión Mecánica) fabricada en acero al carbono, desmontable.

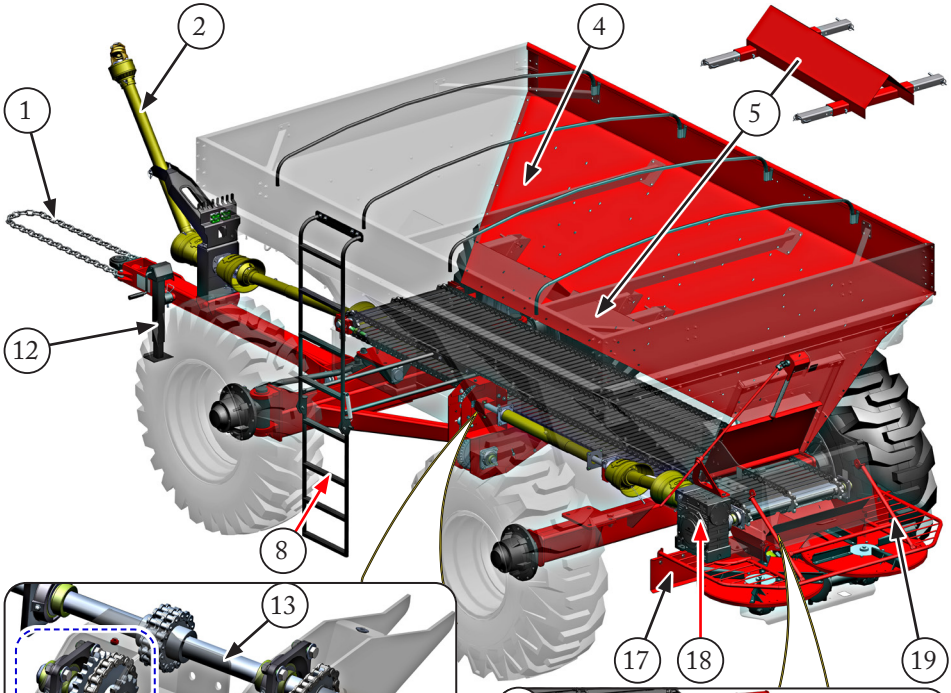


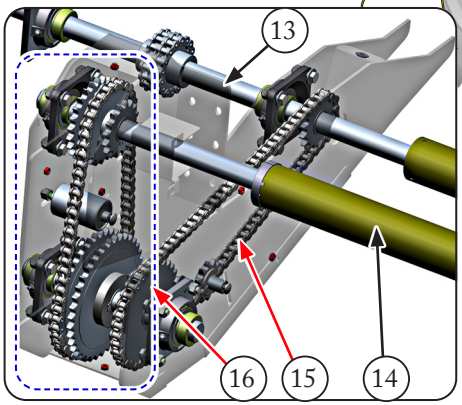
3.5 - Identificación de componentes

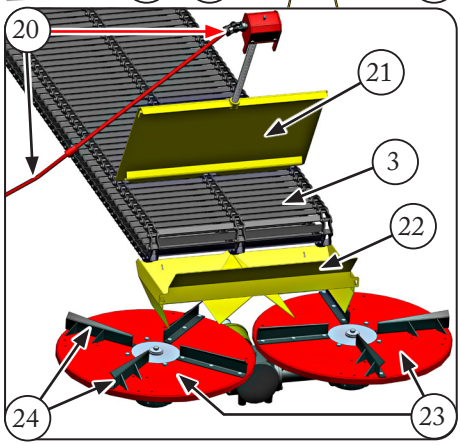


1. Cadena de seguridad.
2. Cardanes de accionamiento de la cinta transportadora y de los discos de distribución: Todos los cardanes tienen cubiertas de seguridad contra el enrollamiento accidental.
3. Cinta transportadora de travesaños: Fabricada en acero, proporciona una larga vida útil. Está formada por eslabones, lo que facilita el mantenimiento.
4. Tolva: de acero al carbono desmontable. Consulte el ítem 3.6 sobre las especificaciones técnicas.
5. Canales deflectores de la cinta: evitan el exceso de presión del producto sobre la cinta durante la distribución, lo que proporciona una distribución más uniforme y prolonga la vida útil de la cinta y de la transmisión.

   OBS.: Retirar las canaletas al distribuir fertilizante orgánico.
6. Cubos de rueda - traseros.
7. Eje trasero.
8. Escalera de acceso a la tolva (4).
9. Cubos de rueda - delanteros.
10. Eje delantero.
11. Cabezal.
12. Pie de apoyo (gato mecánico).







13. Eje principal (central) de accionamiento.

14. Eje lateral izquierdo: accionamiento del reductor (18), de la cinta transportadora.

15. Cadena de transferencia del eje (13) al eje (14).

16. Pares de engranajes para obtener tres relaciones de transmisión y, por lo tanto, velocidades de la cinta (3).

17. Placa deflectora de protección contra material lanzado por los discos contra el Lancer.

18. Reductor tipo corona y sinfín de mando de la cinta.

19. Arco de protección contra el acceso a los discos (23).

20. Control de apertura de la compuerta de dosificación (22), por medio de una manivela ubicada en el lado izquierdo de Lancer.

21. Compuerta de control de dosificación del producto liberado a los discos (24).

22. Embudo de descarga: dirige el producto de la cinta transportadora (3) hacia el centro de los discos de distribución (24), contribuyendo a la uniformidad y al alcance de la distribución.
    Hay dos versiones de embudo que se suministran con el Lancer Orgánico:

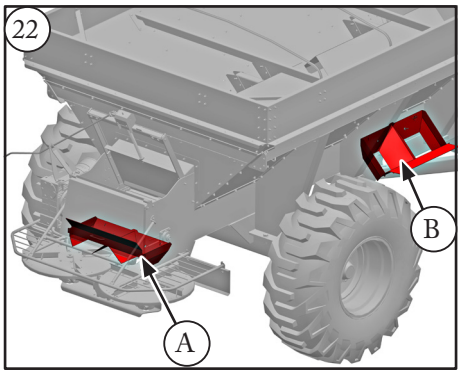
A. Para fertilizante orgánico.

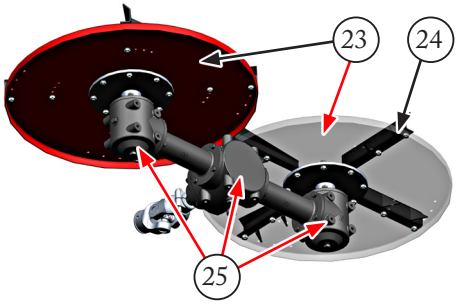
B. Para productos en polvo, como caliza y yeso.

23. Discos de distribución.

24. Paletas de discos: Hay cuatro unidades idénticas en cada disco, sin embargo, no intercambiables entre los discos. Las paletas permiten el reglaje angular.

25. Caja triple de mando de los discos: Formada por un conjunto sellado y lubricado con aceite.





3.6 - Especificaciones técnicas

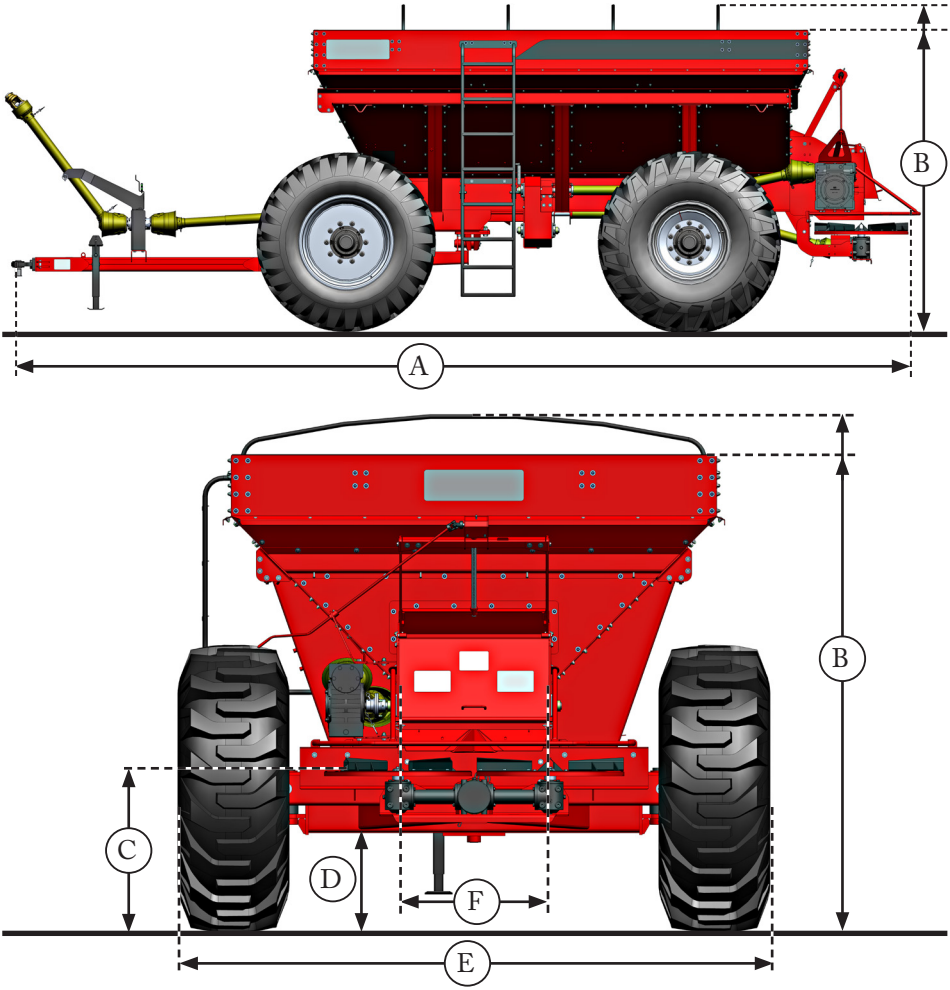
Ítem / sistema	Orgánico 20.000 TM
Capacidad volumétrica (L):	10.000
Capacidad de carga máxima recomendada (kg):	20.000
Potencia requerida (cv):	110
Rotación de la TDF (rpm):	540
Rotación de los discos (rpm - máx.):	612
Rotación del rodillo de tracción de la cinta (rpm seleccionable en 3 relaciones de engranajes): El reductor tiene un sistema de giro libre.	20,0 - 8,5 - 5,7
Sistema de enganche - barra de tiro tipo:	Con cabezal. La barra debe ser del tipo Heavy Duty (Servicio Pesado)
Ancho de distribución (m):	10 a 16 m
Peso vacío aproximado con neumáticos (kg):	3.600

3.7 - Dimensiones

Ítem	Orgánico 20.000 TM
A. Longitud total:	7.740
B. Altura total:	Sin arcos para lona: 2.547 Con arcos para lona: 2.773
C. Altura de los discos con respecto al suelo:	797
D. Altura libre mínimo (debajo del eje delantero):	484
E. Anchura total (medida exterior del rodado trasero):	3.231
F. Ancho de la cinta transportadora:	785

NOTA:

**Dimensiones en mm, válidas considerando el uso de conjuntos de ruedas aprobados por Jan para el Lancer Orgánico. Véase el ítem 3.8 A.*



3.8 - Accesorios opcionales y variables

A) Opciones de rodado y especificaciones

Neumáticos / ruedas delanteras:

18.4-30 TM 95 (12 lonas) / DW 16- 30 (Código: 23704600).

Neumáticos / ruedas traseras:

23.1- 26 MB 39 (14 lonas) / DW 20- 26 (Código: 23704800).

Especificaciones de neumáticos y ruedas

18.4-30 TM 95 (12 lonas)			
Ancho (mm)	Diámetro (mm)	Capacidad nominal (kg)	Presión máxima (psi)
481	Ø 1.536	4.134	32

Rueda / aro: DW 16-30		
Diámetro del orificio central (mm)	Cantidad de tornillos y medidas	Diámetro del círculo de tornillos y diámetro de los orificios (mm)
Ø 221	8 y 10 / M22	Ø 275 / Ø 24

Neumático 23.1-26 MB 39 (14 lonas)			
Ancho (mm)	Diámetro (mm)	Capacidad nominal (kg)	Presión máxima (psi)
608	Ø 1.570	3.950	28

Rueda / aro: DW 20-26		
Diámetro del orificio central (mm)	Cantidad de tornillos y medidas	Diámetro del círculo de tornillos y diámetro de los orificios (mm)
Ø 221	8 / M22	Ø 275 / Ø 24

B) Accesorios diversos para el Lancer Orgánico 20.000 TM:

NOTA:

Los ítems abajo son solo para referencia.
Cada ítem tiene un número de pieza específico.
Consulte a su Distribuidor o al Departamento de Ventas de Jan.

- Kit rodado de 10 orificios ancho de vía normal de 2.550 mm.
- Kit rodado de 10 orificios caña de azúcar 2.800 mm.
- Kit rodado de 10 orificios 650/65-30.5.
- Kit rodado ancho de vía algodón 3.040 mm.
- Kit eléctrico Hexagon ISO de tasa variable.
- Kit eléctrico Hexagon de tasa variable.

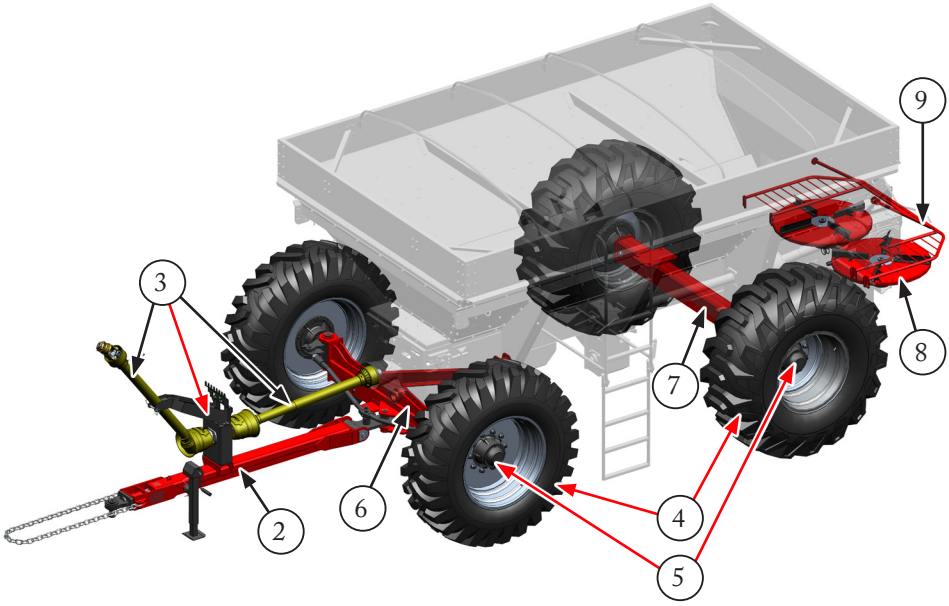
3.9 - Ítems sueltos que acompañan el Lancer

1. Manual de instrucciones: bajo petición del cliente.
2. Cabezal.
3. Cardanes frontales y soportes.
4. Conjuntos de ruedas (aros y neumáticos).
5. Cubos de rueda.
6. Eje delantero.
7. Eje trasero.
8. Discos de distribución.
9. Arco de protección de los discos de distribución.



NOTA:

Consulte el siguiente capítulo sobre el montaje de los ítems (2 a 9).



3.10 - Estimación de vida útil y desmantelamiento

La vida útil del implemento no puede determinarse con precisión y está afectada por diversos factores, tales como:

- Los cuidados aplicados durante el uso, mantenimiento y conservación a lo largo de los años.
- Condiciones de uso: número de horas trabajadas por cosecha e intensidad de las cargas.
- Propiedades del producto transportado.
- Condiciones de trabajo.

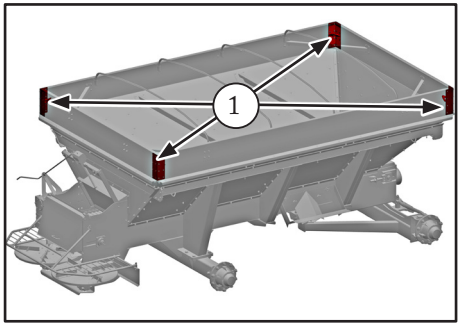
Orientación para el desecho del implemento al final de la vida útil (desmantelamiento)



- Cuando el implemento alcance el fin de su vida útil y sea retirado de operación, se recomienda realizar el drenaje del aceite.
- La mayor parte de los componentes del implemento es reciclable.
- El desmontaje y el procedimiento de reciclaje deben ser ejecutados por profesionales habilitados, siguiendo instrucciones compatibles con la legislación vigente en su región o país.

¡ATENCIÓN!

- *Realice los montajes en un lugar plano, firme y nivelado.*
- *Utilice dispositivos adecuados para levantar componentes, capaces de soportar el peso con seguridad.*
- *Para izar el Lancer, utilice las 4 argollas (1).*
- *Nunca permanezca bajo piezas suspendidas.*
- *No improvise. Utilice las herramientas adecuadas.*



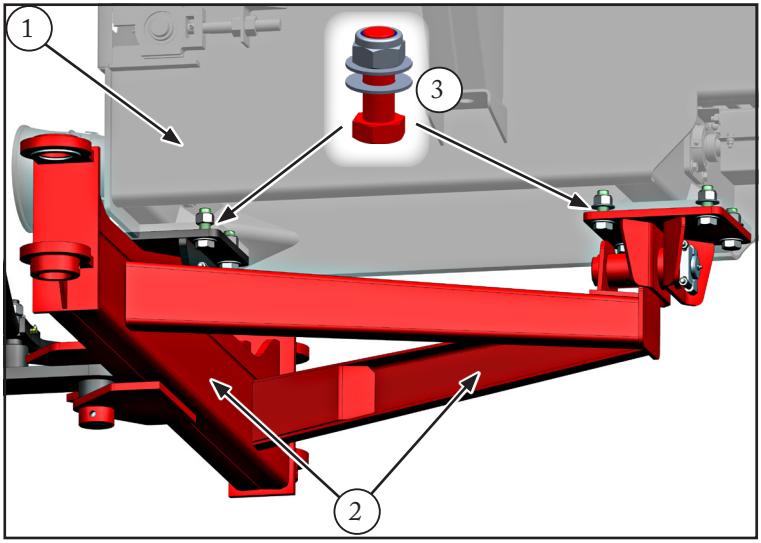
4.1 - Montaje del eje delantero

a) Suspenda el chasis (1) en la altura necesaria utilizando gato(s) hidráulico(s) o medios de izamiento adecuados.

IMPORTANTE:

Calce adecuadamente el chasis del Lancer: Nunca trabaje debajo de una estructura suspendida únicamente por el gato.

b) Posicione el eje (2) y fíjelo al chasis (1) utilizando 8 conjuntos de fijación (3): Tornillos hexagonales, arandelas lisas y tuerca autoblocante.



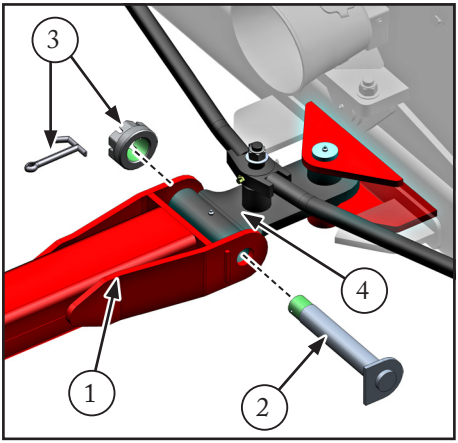
4.2 - Montaje del cabezal

a) Calce el Lancer para evitar que se mueva durante el montaje.

b) Alinee el cabezal (1) al casquillo (4) frente al eje delantero.

c) Inserte el pasador (2) y monte la tuerca castillo (3).

Bloquee la tuerca con su pasador de aletas.



4.3 - Montaje del eje trasero

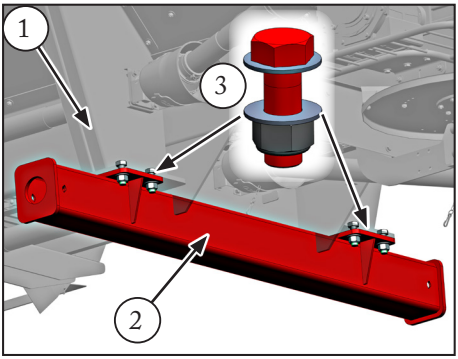
a) Suspenda el chasis (1) en la altura necesaria utilizando gato(s) hidráulico(s) o medios de izamiento adecuados.

IMPORTANTE:

Calce adecuadamente el chasis del Lancer: Nunca trabaje debajo de una estructura suspendida únicamente por el gato.

Para mayor seguridad, enganche el cabezal a la barra de tiro del tractor.

b) Posicione el eje (2) y fíjelo al chasis (1) utilizando 8 conjuntos de fijación (3): Tornillos hexagonales, arandelas lisas y tuerca autoblocante.



4.4 - Montaje de los cubos de rueda

Los cubos delanteros (1) ya vienen montados en el eje: Simplemente conectarlos en las barras de dirección (3):

a) Gire la dirección de los cubos (1) para permitir el montaje del tornillo especial y la tuerca (2).

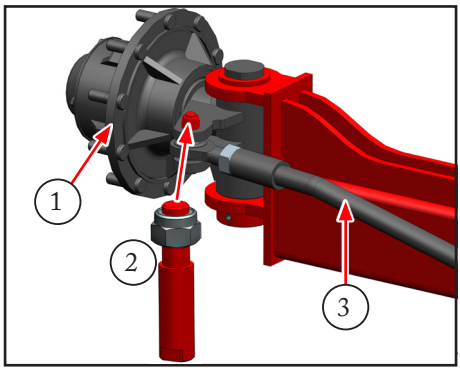
b) Conecte el brazo del cubo (1) a la barra (3), utilizando los ítems de fijación (2).

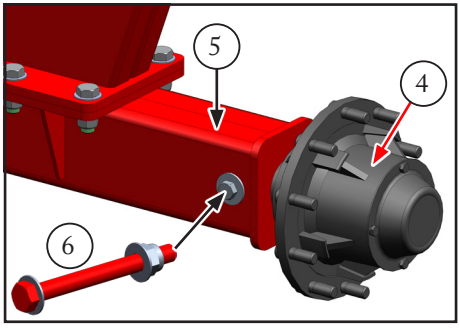
c) Encaje los cubos traseros (4) en el eje (5).

NOTA:

Los cubos traseros son idénticos: El lado en el que se montan es indiferente.

d) Fije el conjunto con un tornillo hexagonal + arandelas planas + tuerca autofrenante (6).





4.5 - Montaje de los conjuntos de ruedas

a) Levante el conjunto de Lancer con medios de izamiento adecuados.

IMPORTANTE:

Calce el chasis de Lancer con caballetes debidamente dimensionados y estables.

Mantener el cabezal acoplado en la barra de tiro del tractor.

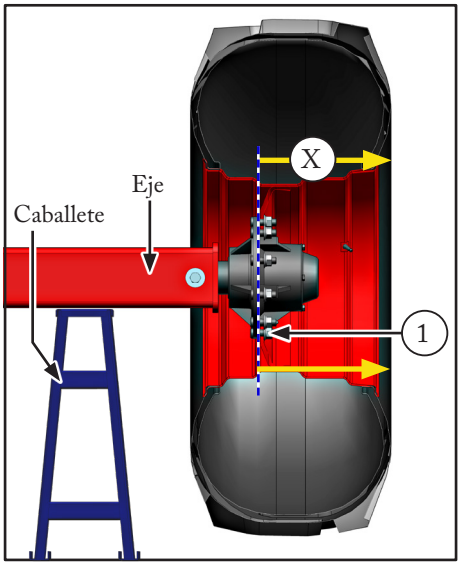
b) Monte las ruedas, observando que el offset (X) está orientado hacia afuera.

NOTA:

El offset (X) es la mayor extensión de las llantas de las ruedas.

c) Instalar las tuercas (1) de fijación de las ruedas.

d) Realice el ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras: vea el ítem 7.8.

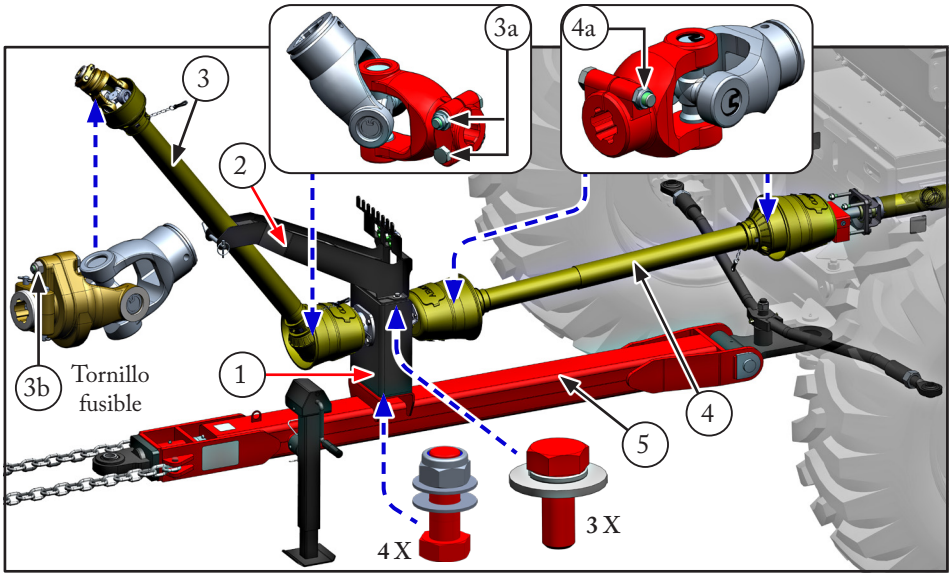


e) Levante el conjunto de la estructura con las ruedas, retire los pedestales (1) y baje el conjunto al suelo.

f) Si el Lancer no está conectado al tractor, calce las ruedas con cuñas de madera para evitar movimientos no deseados.

g) Aprieta las tuercas (1).

4.6 - Montaje de los cardanes frontales y soportes



4.7 - Instalación de los soportes y cardanes

a) Fije el soporte inferior (1) y superior (2) sobre el cabezal (5), utilizando los elementos de fijación indicados en la figura anterior:

b) Monte el cardán frontal (3) en el eje del soporte (1), fijando la horquilla con los dos tornillos (3a).

NOTAS:

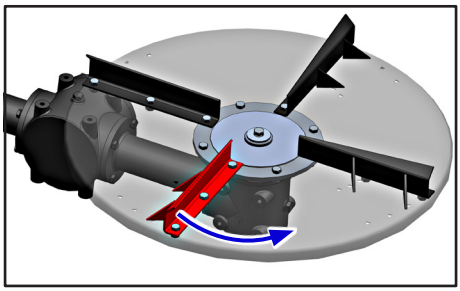
- *Ajuste la longitud del cardán (3): Vea el ítem 5.2.*
- *El extremo frontal del cardán (3) tiene un tornillo fusible (3b): Actúa en caso de rotura por sobrecarga.*

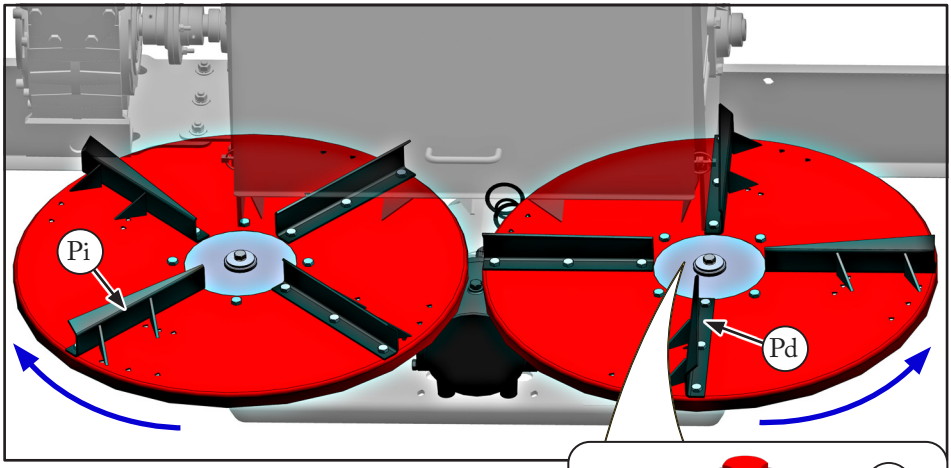
c) Monte el cardán (4) en sus ejes, fijando las horquillas con los tornillos (4a).

4.8 - Montaje de los discos de distribución

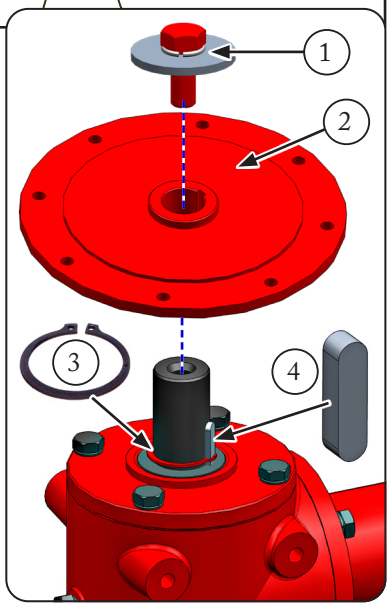
a) Los discos tienen un lado de montaje correcto:

- El disco izquierdo gira en sentido horario.
- El disco derecho gira en sentido antihorario.





- El lado cóncavo de la paleta derecha (Pd) y izquierda (Pi) debe quedar orientado hacia el sentido de giro.



Montaje: Para ambos discos:

a) Limpiar y lubricar el eje y el orificio del cubo (2) del disco.

b) Monte el anillo elástico (3) en el eje.

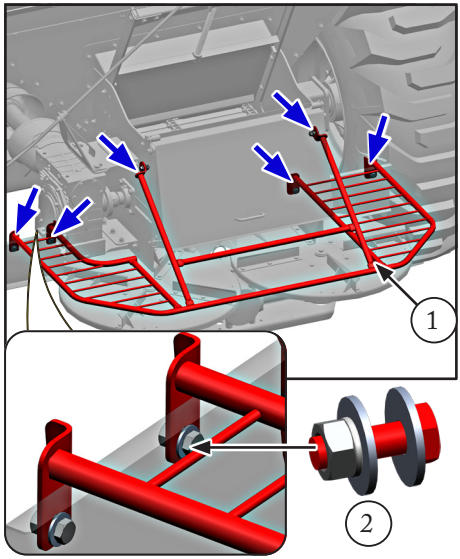
c) Encaje la chaveta (4) en el eje.

d) Encaje el cubo (2) del disco en el eje de su caja de mando.

e) Fije ambos discos con un tornillo hexagonal + arandela de bloqueo + arandela plana (1).

4.9 - Montaje del arco de protección de los discos de distribución

Fije el arco de protección (1) a los seis puntos indicados con los ítems (2), formados por: Tornillo hexagonal, dos arandelas planas, una arandela de bloqueo y una tuerca.



5.1 - Enganche del Lancer a la barra de tiro

A) Operaciones preliminares

Después de enganchar el Lancer y antes de ponerlo en funcionamiento, se recomienda comprobar:

a) Si el depósito está limpio, libre de materiales como sacos, trapos, piedras, maderas, etc.

b) Si se realizó la lubricación en todos los puntos recomendados: consulte los ítems 7.2 y 7.3.

c) Si todos los tornillos y tuercas están debidamente apretados y los componentes fijados adecuadamente.

d) Si el nivel de aceite de las cajas de transmisión es correcto: consulte el ítem 7.3.

e) Si los neumáticos tienen la presión recomendada: consulte el ítem 7.6.

f) Si la tensión de la cinta transportadora es correcta: consulte el ítem 7.5.

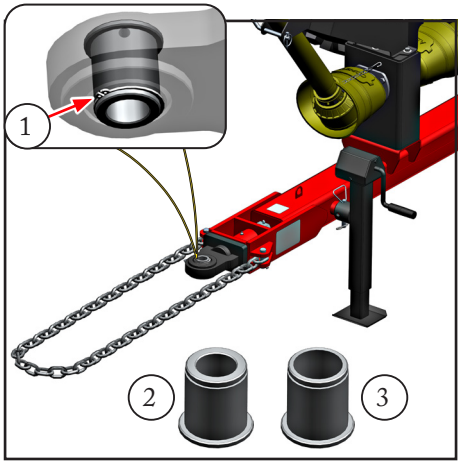
g) Si los terminales de acoplamiento del cardán están montados en la posición correcta; consulte el ítem 5.2.

B) Enganchando el Lancer

Cambio del casquillo del terminal de enganche (si es necesario):

En función del diámetro del pasador de enganche utilizado en la barra de tiro del tractor, monte uno de los casquillos (2 o 3), con distintos diámetros interiores, suministrados con el Lancer, en el terminal del cabezal:

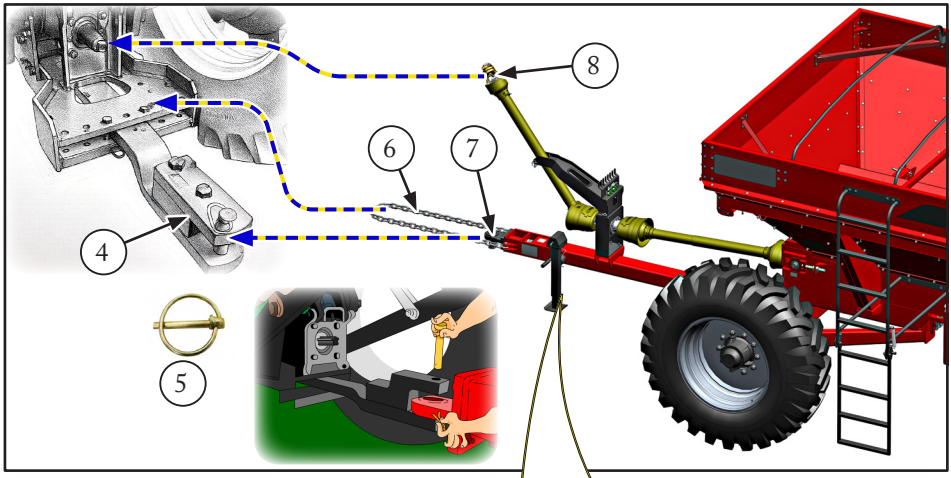
- Casquillo (2): Ø33 mm.
- Casquillo (3): Ø41 mm.



Para sustituir el casquillo:

a) Retire el anillo elástico (1) y retire el casquillo.

b) Monte el otro casquillo y fíjelo con el anillo elástico (1).



Enganche del Lancer

a) Conduzca el tractor de modo que la barra de tiro (4) se aproxime al enganche (7), de forma alineada.

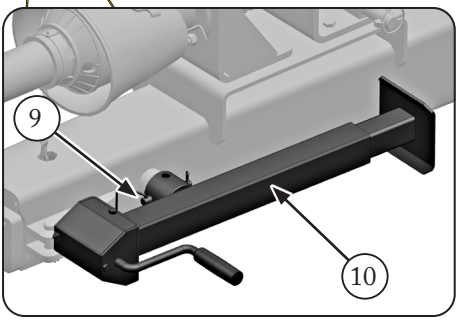
b) Gire la manivela del gato (10) hasta que el terminal de enganche (7) quede a la misma altura que la barra de tiro (4).

c) Verifique la nivelación longitudinal del cabezal: lo ideal es que este quede lo más paralelo posible con respecto al suelo, observándolo lateralmente.

Si es necesario, modifique la altura de la barra de tiro (4) del tractor: consulte el manual correspondiente, si es necesario.

d) Complete la aproximación del tractor y monte el pasador de enganche con una traba adecuada (5).

e) Colocar el gato (10) en posición de transporte (horizontal). Para ello, retire el pasador (9), gire el gato hasta la posición horizontal y vuelva a instalar el pasador (9).



OBS.: *En ambas posiciones del gato (vertical y horizontal), instale siempre el pasador (9).*

f) Conecte la cadena de seguridad (6) del cabezal a un punto estructural del tractor: Normalmente se utiliza el soporte de la barra de tiro (4).

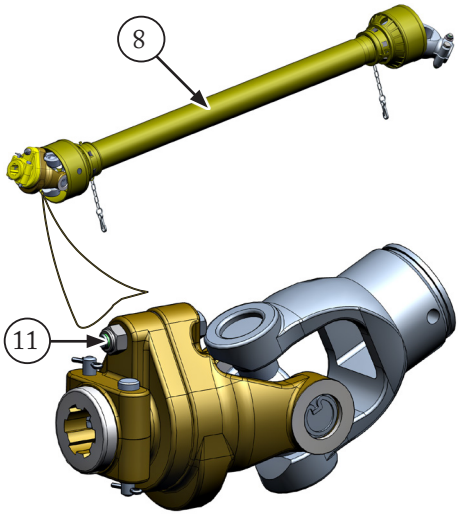
g) Conectar el cardán (8) al eje de la TDF del tractor: Ver instrucciones en el ítem siguiente.

NOTAS:

- *El cardán tiene un tornillo fusible (11). Este tornillo se rompe en caso de sobrecarga o bloqueo mecánico en los sistemas accionados.*

  En estos casos, sustituya el tornillo fusible por un elemento original, con la misma carga de rotura.

- *Sobre el uso correcto de la TDF, siga las recomendaciones del manual de su tractor.*



C) Desenganche del Lancer

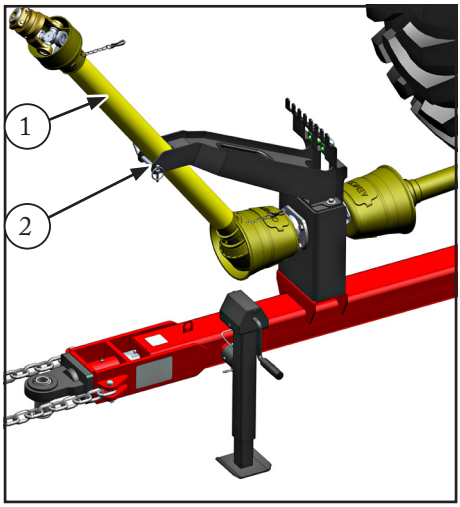
Proceda en orden inverso al enganche, observando los siguientes puntos:

- Desenganche el Lancer en un lugar plano, nivelado y firme. **Calce las ruedas de forma segura para asegurarse de que el Lancer no se mueva después del desenganche.**
- Gire el gato a la posición vertical y bloquéelo según lo descrito.

5.2 - Montaje, ajustes y ángulo de trabajo del cardán

NOTA:

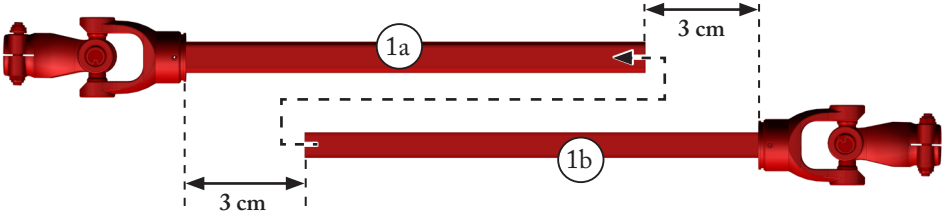
Al desenganchar el cardán (1), bloquéelo siempre en el soporte con el pasador (2).



Al realizar el primer enganche del Lancer a un determinado tractor, compruebe que el cardán tiene la longitud correcta:

a) Enganche el Lancer al tractor.

b) Separe las partes del cardán: la delantera, barra (1a) y la trasera, tubular (1b).

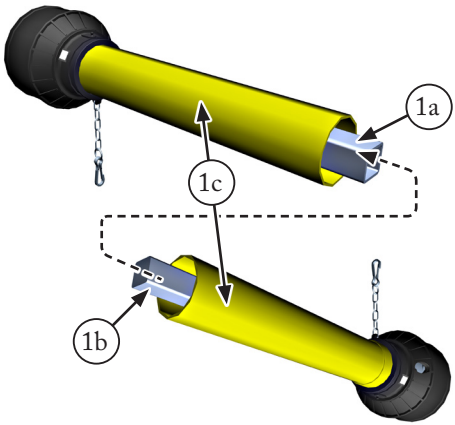


c) Conecte la parte delantera (1a) al eje de la TDF; la parte trasera (1b) debe permanecer conectada al Lancer.

d) Una las partes del cardán lado a lado, como se muestra en la figura anterior.

e) Verifique si existe una holgura mínima de **3 cm** en cada extremo; si la holgura es inferior a **3 cm**, marque el tubo (1b) y la barra (1a) en los puntos donde deben ser cortados.

f) Corte las partes del cardán en la misma medida: El tubo (1b), la barra (1a) y las cubiertas de protección (1c).

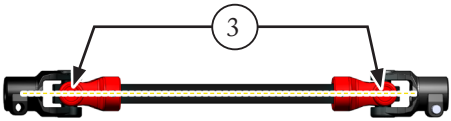


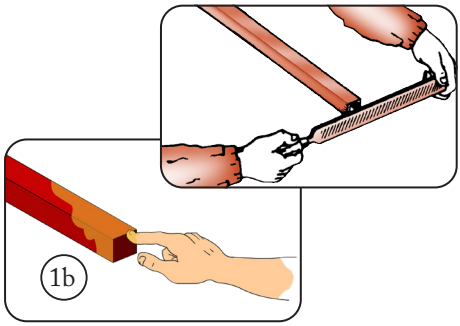
g) Con una lima, elimine las rebabas resultantes de los cortes.

h) Lubricar la barra (1a) del cardán con grasa.

NOTA:

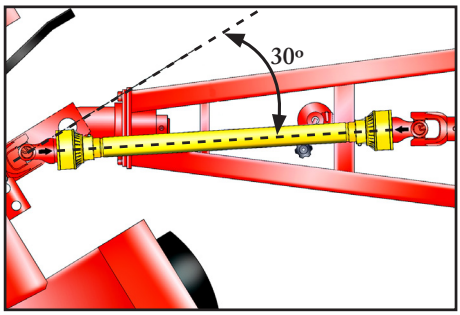
En cardanes de tubo y barra de sección cuadrada, los terminales (3) deben montarse alineados.





6.1 - Instrucciones iniciales de operación

- Accione la TDF únicamente durante la operación del Lancer, es decir, desconectándola durante las maniobras y el desplazamiento en el transporte.
- En funcionamiento, el ángulo de inclinación del cardán no deberá exceder de 30°. De esta forma, desconecte la TDF durante maniobras en curva cerrada.

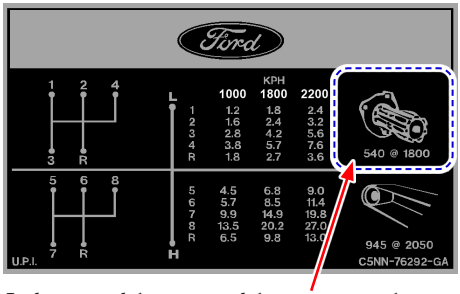


6.2 - Velocidad del tractor

La velocidad correcta de desplazamiento del tractor es uno de los factores que más influye en la tasa de aplicación del producto, es decir, kilogramos por hectárea (kg/ha).

Los tractores normalmente no disponen de velocímetro, pero sí de tacómetro. La velocidad del motor debe ser tal que la velocidad de la toma de fuerza sea de 540 rpm.

Conociendo la rotación del motor, determine la velocidad del tractor a partir de un adhesivo que contenga una tabla con escala gráfica que indique la velocidad para diferentes regímenes de rotación, en cada marcha.



Indicación del régimen del motor para obtener 540 rpm en la TDF: Válido sólo como ejemplo.

Si no existe, consulte esta información en el manual del tractor.

Como ejemplo, consulte la tabla que aparece a continuación: considerando que la TDF entrega 540 rpm con el motor a 1.800 rpm.

En la línea de 1.800 rpm, consulte la velocidad desarrollada (en km/h) para cada marcha.

Seleccione la marcha que proporcione la velocidad más próxima a la deseada.

Marcha/ Velocidad (rpm)	Velocidad en km/h							
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
1400	1,6	2,4	4,4	5,3	6,6	9,7	17,8	21,9
1800	2,1	3,1	5,6	6,9	8,5	12,5	22,9	28,1
2100	2,5	3,7	6,8	8,4	10,4	15,3	28,0	34,4

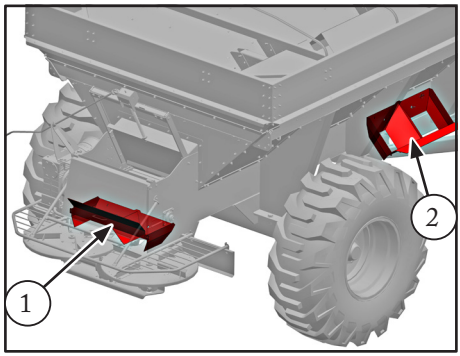
Tabla válida solo como ejemplo

6.3 - Cambio del embudo

Existen dos modelos de embudos específicos para cada tipo de producto distribuido:

1 Embudo para fertilizantes orgánicos, como estiércol de vacuno, porcino y pollos (incluida la cama de aviario).

2 Embudo de productos en polvo, como caliza, yeso y otros.

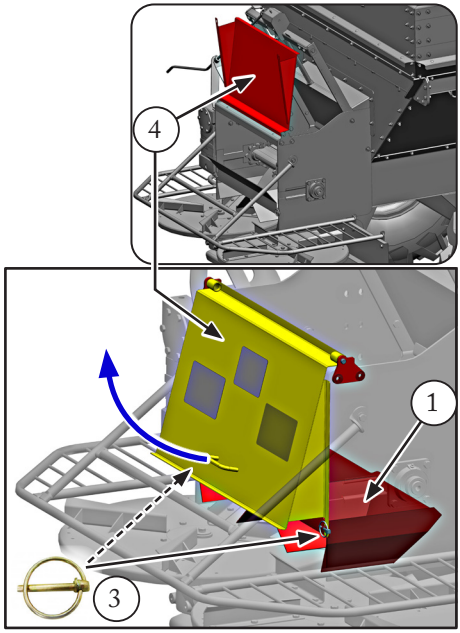


¡ATENCIÓN!

Antes de realizar cualquier procedimiento, mantenga el Lancer parado, apague el motor del tractor y quite la llave de contacto.

a) Retire las trabas (3).

b) Levante la tapa (4), basculándola completamente hacia adelante.



¡ATENCIÓN!

Adopte las precauciones y cuidados necesarios para evitar que la tapa (4) caiga por acciones externas, como el viento. Riesgo de lesiones graves.

c) Mueva el embudo (1 o 2) hacia atrás hasta desacoplarlo y retírelo del Lancer. Solicite la ayuda de otra persona.

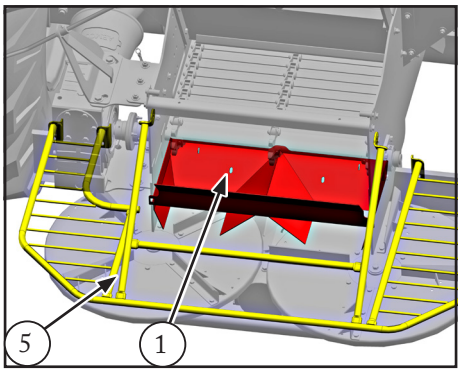
NOTA:

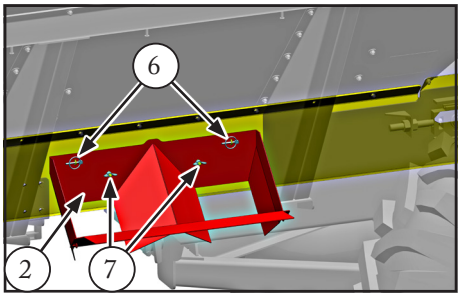
No es necesario retirar el arco de protección (5).

d) Proceda en el orden inverso para instalar el otro embudo.

e) Fije el embudo que no está en uso en el lado derecho del depósito, con los pasadores (6) y tuercas (7).

f) Cierre la tapa (4) y monte las trabas (3).





6.4 - Altura de las canaletas deflectoras de la cinta transportadora

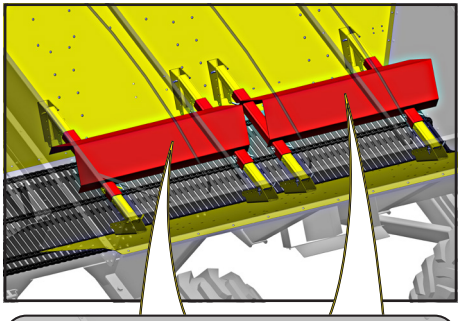
- Las canaletas (1) regulan la presión del producto sobre la cinta (2).
- Al distribuir fertilizante orgánico, quite las canaletas (1).
- Las posiciones más altas de las canaletas dejan que el producto fluya más libre sobre la cinta.
- Las posiciones más bajas disminuyen el peso del producto sobre la cinta.

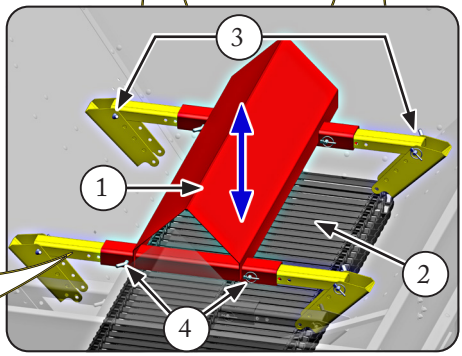
Para regular:

a) Retire las trabas y pasadores (3 y 4).

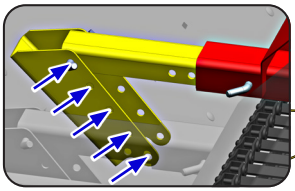
b) Coloque la canaleta a la altura deseada.

c) Vuelva a instalar los pasadores (3 y 4) en las posiciones correspondientes.





5 opciones de altura de las canaletas:



6.5 - Velocidad de la cinta transportadora

La velocidad de la cinta transportadora influye en la dosificación del producto. En función de la dosificación y de las características físicas del producto, seleccione una velocidad que proporcione una alimentación homogénea de los discos de distribución:

- Una velocidad excesiva acumula el producto en la parte trasera del depósito, pudiendo provocar un desbordamiento.
- Una velocidad demasiado baja puede generar una alimentación insuficiente de los discos, comprometiendo la dosificación.

Cambie la velocidad de la cadena mediante el cambio de posición de la cadena (4), en la caja de transmisión del lado izquierdo:

a) Retire la tapa de protección (1). Para ello, retire las tuercas y los tornillos (2).

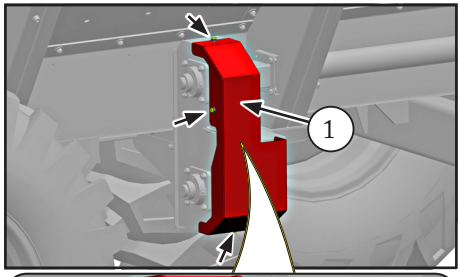
b) Afloje la tuerca (2) para liberar el rodillo tensor (3) y la cadena (4).

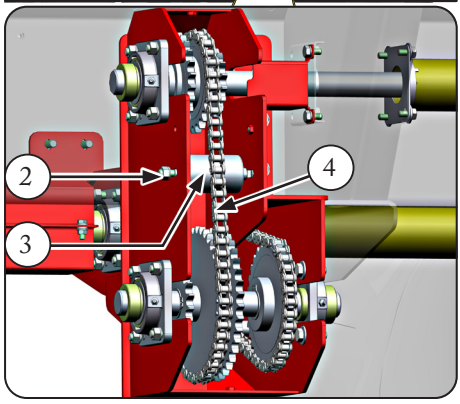
c) Coloque la cadena (4) sobre los engranajes (E) según la velocidad deseada para la cinta transportadora:

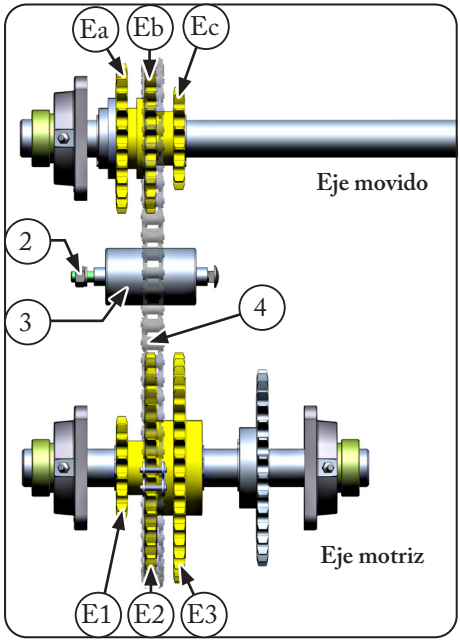
Montajes / Velocidad de la cinta transportadora	Engranajes:	
	Eje motriz	Eje movido
A / Baja	E1	Ea
B / Media	E2	Eb
C / Alta	E3	Ec

d) Realize el ajuste y lubricación de la cadena (4) como se describe en el ítem 7.4.

e) Reinstale la tapa (1).

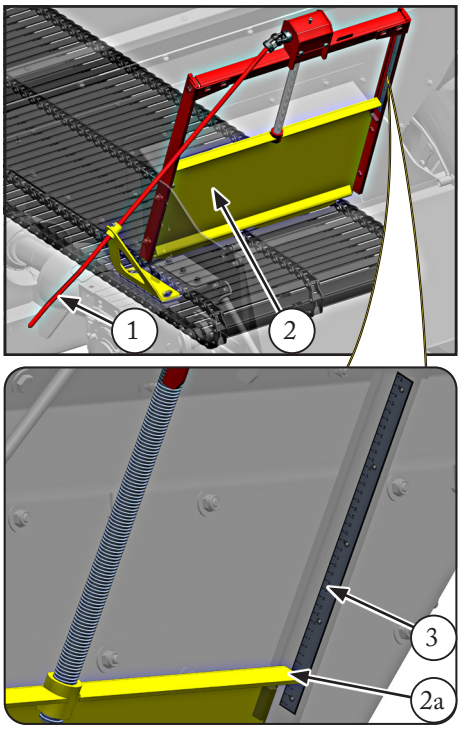






6.6 - Apertura de la compuerta de dosificación

Mediante la manivela (1) y la compuerta de dosificación (2), se puede regular el flujo de producto depositado por la cinta transportadora sobre los discos de distribución, determinando así la tasa de aplicación (kg/ha).



La referencia de ajuste es el número de la escala (3) que esté alineado con el borde superior (2a) de la compuerta.

La escala (3) va de "0 a 40".

Sin embargo, estos números no designan valores de dosificación: Son sólo referencias para su uso en las regulaciones.

6.7 - Pruebas de dosificación de aplicación del producto

Dado que las características de los productos orgánicos y en polvo (secos y húmedos) varían mucho, es necesario realizar pruebas de campo prácticas (ensayos) para obtener parámetros de regulación.

A continuación, sugerimos una prueba de dosificación basada en el desplazamiento de Lancer, para aplicar una cierta cantidad de producto.

Datos válidos sólo como ejemplo, considerando:

- *Dosificación (o tasa de aplicación) deseada: 400 kg/ha.*
- *Velocidad deseada: 10 km/h.*
- *Ancho útil de distribución (ver ítem 6.10): 15 m*
- *Cantidad de producto que debe utilizarse en el ensayo: 200 kg.*

Fórmula para calcular la distancia recorrida:

$$\text{Distancia recorrida en metros} = \frac{\text{Cantidad de producto en kg colocado en el Lancer Orgánico} \times \text{10.000 (constante)}}{\text{Tasa de aplicación deseada en kg/ha} \times \text{Ancho útil en metros}}$$

Para realizar la prueba:

a) Coloque 200 kg de producto en la tolva del Lancer.

b) Sustituya los datos en la fórmula anterior:

$$\text{Distancia recorrida} = \frac{200 \text{ kg} \times 10.000}{400 \text{ kg/ha} \times 15 \text{ m}}$$

Distancia recorrida = 333 m

Conclusión: El Lancer debe agotar el producto colocado en la tolva al completar 333 metros a una velocidad de 10 km/h*.

- Si el producto se agota después de aproximadamente 333 metros, los reglajes son correctos: Inicie la aplicación.
- Si el Lancer se vacía antes de recorrer la distancia calculada (333 m), reduzca la apertura de la compuerta de dosificación y/o aumente la velocidad de desplazamiento.
- Si el Lancer se vacía después de recorrer la distancia calculada (333 m), aumente la apertura de la compuerta de dosificación y/o reduzca la velocidad de desplazamiento.
- Repita las pruebas hasta lograr la regulación correspondiente a la dosificación deseada.

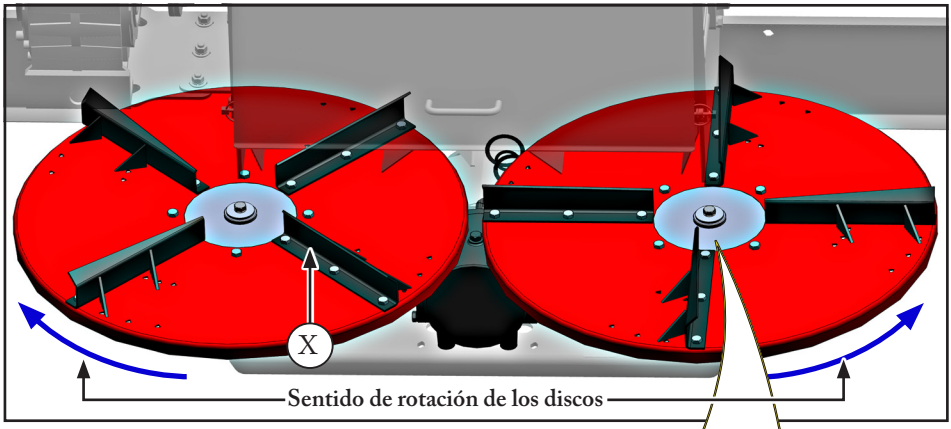
NOTAS:

- **La velocidad de desplazamiento no entra en el cálculo anterior. Sin embargo, es un parámetro fundamental: Durante toda la operación se mantendrá la misma velocidad (constante) practicada en las pruebas de dosificación.*
- *Al cambiar la apertura de la compuerta dosificadora, compruebe la necesidad de cambiar la velocidad de la cinta transportadora: véase el ítem 6.5.*
- *Se puede utilizar una cantidad mayor de producto en el Lancer (más de 200 kg), lo que proporciona una mayor precisión en la prueba. En este caso, modifique el valor de 200 kg en la fórmula por el peso del producto que se utilizará en la prueba.*

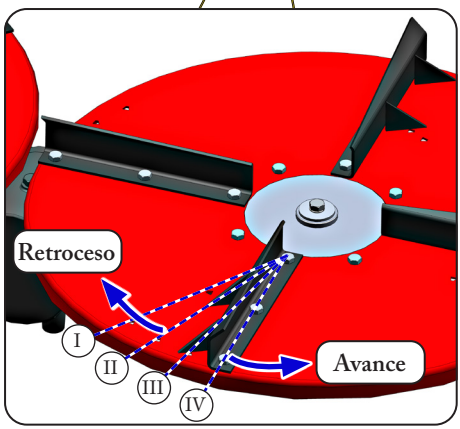
c) Después de obtener los datos de aplicación con el ensayo práctico y el cálculo, sugerimos poner estos datos en una tabla para que puedan utilizarse en el futuro como referencia o punto de partida en el ajuste:

Producto	Tasa (kg/ha)	Velocidad (km/h)	Ancho de distribución (m)	Velocidad de la cinta transportadora: A, B o C	Apertura de la compuerta (número de escala)

6.8 - Ángulo de las paletas de los discos de distribución



- El ajuste del ángulo de las paletas influye en la uniformidad del perfil transversal de distribución.
- Las paletas no son intercambiables entre los discos derecho e izquierdo.
- El lado cóncavo (X) de las paletas debe quedar orientado hacia el sentido de giro.
- Las paletas pueden regularse en cuatro ángulos, desde la posición "I" (completamente hacia atrás) hasta la posición "IV" (completamente hacia delante).



Esta imagen muestra el disco derecho. Para el lado izquierdo los ítems son iguales, sin embargo, simétricamente opuestos.

IMPORTANTE:

Las cuatro paletas, de ambos discos, deben ajustarse a la misma posición (ángulo), de "I a IV".

Procedimiento de ajuste:

¡ATENCIÓN!

Antes de realizar cualquier procedimiento, mantenga el Lancer parado, apague el motor del tractor y quite la llave de contacto.

a) Afloje (no retire) la tuerca del tornillo interno (2).

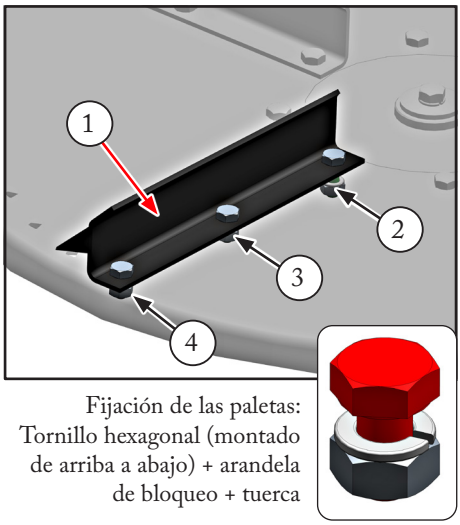
b) Retire los tornillos (3 y 4).

c) Colocar la paleta según el ángulo deseado: "I, II, III o IV". Véanse las directrices anteriores.

d) Monte los tornillos, arandelas y tuercas (3 y 4).

e) Apretar las tuercas de los tornillos (2, 3 y 4).

f) Proceder de la misma manera con las demás paletas y luego con el disco del lado opuesto.



Fijación de las paletas: Tornillo hexagonal (montado de arriba a abajo) + arandela de bloqueo + tuerca

6.9 - Rotación de los discos de distribución

La velocidad especificada de los discos (véase el ítem 3.6) se obtendrá con la TDF conectada a 540 rpm.

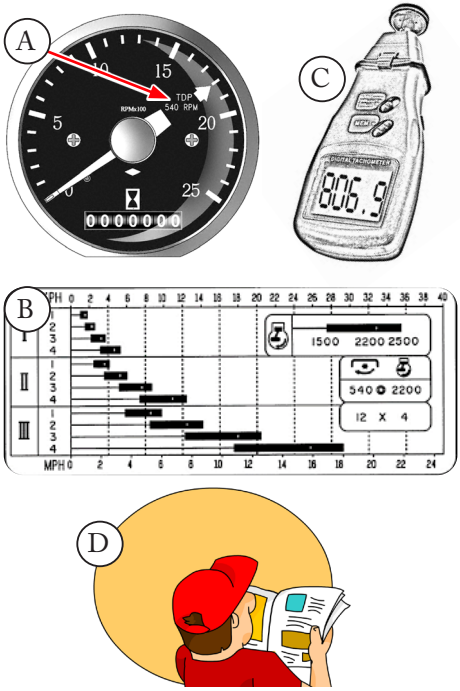
Para verificar que la velocidad de la TDF es correcta, utilizar las siguientes formas:

A. Compruebe una posible indicación en el tacómetro del tractor.

B. Un adhesivo con escala de velocidades existente en el tractor.

C. Utilice un tacómetro.

D. Consulte el manual de su tractor, si persiste la duda.



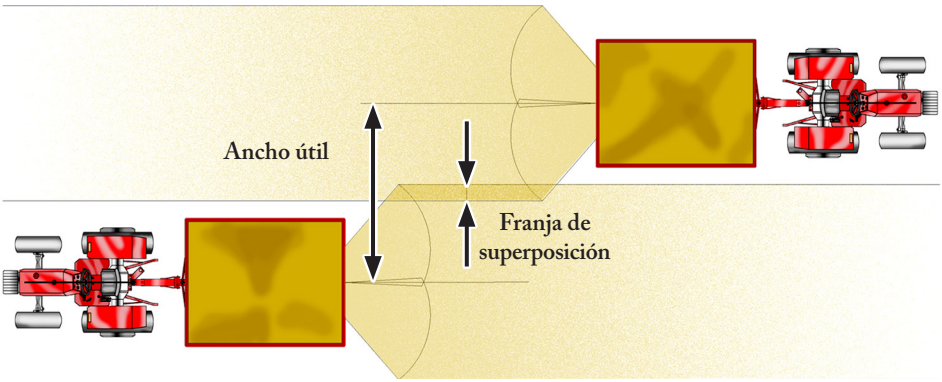
6.10 - Control del ancho de distribución

A) Superposición de pasadas

Para conseguir una distribución perfecta y uniforme es conveniente realizar un recubrimiento sobre la pasada inmediatamente anterior. De este modo se compensa la deficiencia que se produce en los extremos del perfil transversal.

NOTA:

La anchura útil consiste en la distancia entre una pasada y la siguiente:

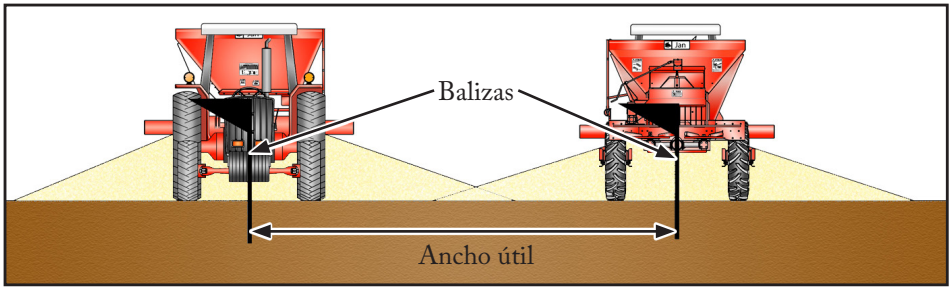


Es fundamental mantener el ancho de distribución constante y exacto, a fin de proporcionar un perfil de distribución uniforme en la tasa de aplicación.

Existen dos formas de realizar este control: mediante balizas o mediante control vía GPS.

B) Uso de balizas (estacas)

El espaciamiento lateral entre las balizas debe ser igual al ancho útil de distribución.



C) Con control vía GPS

Jan ofrece como opción el sistema Hexagon ISO controlado por GPS (Sistema de Posicionamiento Global), que, mediante un panel con barras de luces, ayuda en el control direccional, manteniendo la precisión del ancho de distribución con total comodidad y alto rendimiento.

Este sistema electrónico puede combinarse con el control (fijo o variable) de la tasa de aplicación.

- El control de tasa de aplicación fija varía el caudal del producto en función de la variación de la velocidad del tractor, es decir, mantiene la tasa de aplicación constante y uniforme (fija).

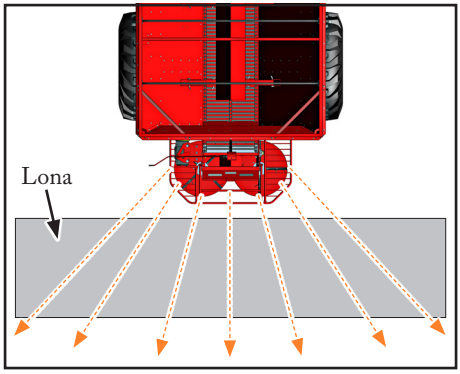


- El control de tasa variable permite aplicar tasas específicas en cada punto del cultivo, con base en mapas de rendimiento elaborados durante la cosecha, conforme al concepto de Agricultura de Precisión.

6.11 - Control de la uniformidad del perfil de distribución

- Para los fertilizantes orgánicos, utilice el método visual.

  Para hacer este método más práctico y preciso, se puede utilizar una lona sobre el ancho de distribución: Después de pasar sobre la lona, con la distribución activada, evaluar la uniformidad.



- En el caso de productos en polvo, como caliza y yeso (seco o húmedo): Para estos productos, se recomienda utilizar alguna forma de medición, como se describe a continuación:

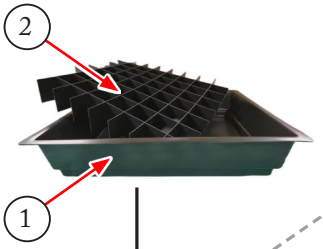
A) Prueba de homogeneidad del perfil transversal con bandejas de recolección

La prueba con bandejas permite evaluar la homogeneidad de la aplicación a lo largo del ancho de distribución deseado, es decir, la homogeneidad del perfil transversal.

Vea el procedimiento a continuación para realizar la prueba, en la cual se utilizó un ancho de distribución de 16 metros:

a) Posicione las ocho bandejas (1) con rejillas (2) para recolección en línea recta sobre el suelo, con un espaciamiento de 16 / 7 = 2,3 m (230 cm).

b) Identifique cada bandeja con un número de 1 a 8 para referencia de posición.



c) Posicione el Lancer:

- A 20 metros antes de la línea de las bandejas.
- En dirección perpendicular con respecto a la línea de las bandejas.
- Alineado con el espacio entre las bandejas 4 y 5.
- Con la tolva abastecida con producto.
- Con la tasa de aplicación y la cinta transportadora calibradas según lo descrito en los puntos anteriores.

d) Accione la distribución y conduzca el Lancer en línea recta, cruzando la línea de las bandejas. Asegúrese de que la velocidad de la cinta transportadora y la velocidad de rotación de los discos estén estabilizadas.

e) Detenga y apague el equipo 20 metros después de sobrepasar las bandejas.

f) Con la balanza (punto 3 del kit), pese el producto recolectado en cada bandeja en el orden en que están dispuestas sobre el suelo (1 a 8).

A partir de la cantidad de producto recolectado en cada bandeja (en gramos), elabore un gráfico para visualizar la homogeneidad de la distribución. Vea el ejemplo siguiente:

Evaluación del perfil transversal y formas de corregirlo, si es necesario

Se observa que la cantidad de producto liberado es mayor en las bandejas centrales 4 y 5, disminuyendo gradualmente hacia los extremos de la franja de aplicación.

Compare la tabla elaborada con el perfil ideal (deseado y/o recomendado según orientación agronómica).

Si existe una divergencia significativa entre el perfil obtenido y el perfil ideal, adopte uno o ambos ajustes:

- Velocidad de los discos: ver ítem 6.9.
- Montaje correcto de las paletas y ángulo de las mismas: Véase el ítem 6.8.

Después de alcanzar el perfil ideal, el equipo está listo para iniciar la aplicación del producto.

Bandejas / Peso (gramos)	1	2	3	4	5	6	7	8
160								
140								
120								
100								
80								
60								
40								
20								

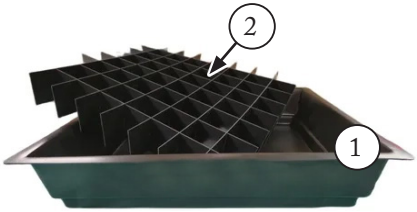
B) Kit de calibración

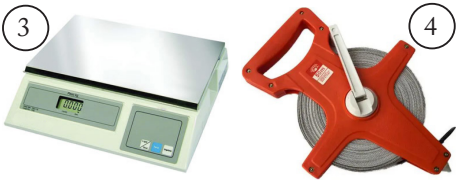
NOTA:

El kit no se suministra con el Lancer y debe adquirirse por separado.

El kit de calibración contiene:

1. Bandejas: ocho unidades. Bajo pedido, se puede adquirir una cantidad mayor.
2. Rejillas para recolección: ocho unidades.
3. Balanza de precisión.
4. Cinta métrica de 20 o 30 metros.





7.1 - Plan de mantenimiento periódico

Después de las primeras 30 horas de operación:	Ver ítem
Verifique la tensión de la cinta transportadora y ajústala, si es necesario.	7.5 B
Verifique la presión de inflado de los neumáticos: Calíbralos, si es necesario.	7.6
Realice el primer cambio de aceite del reductor de la cinta transportadora.	7.3 D
Realice el primer cambio de aceite de la caja triple de transmisión de los discos.	
Verifique el apriete de tuercas y tornillos, incluida la fijación de las ruedas.	7.9 B

Ítem de mantenimiento / Periodicidad: *Utilice el horímetro del tractor como base para el control de las horas de trabajo del Lancer.*	Cada 10 h o diariamente	Cada 50 h o semanalmente	Cada 200 h o mensualmente	Cada 1.000 h o anualmente	Ver ítem:
Ítems generales de mantenimiento					
Lubrique todos los puntos de engrase.	X				7.2
Lubrique el tubo del eje cardán con grasa.		X			
Limpie el Lancer después de la jornada diaria para evitar la corrosión de los componentes metálicos que trabajan en contacto con el producto.	X				7.10
Limpie y lubricar la cadena de la transmisión lateral.	X				7.4
Verifique el apriete de tuercas y tornillos, incluida la fijación de las ruedas.		X			7.9 B
Sistema de distribución, cinta transportadora y tolva					
Limpie y lubrique las roscas de la compuerta de regulación de flujo del producto y de los tensores de la cinta transportadora.		X			7.2
Verifique la tensión de la cinta transportadora y ajústala, si es necesario.		X			7.5 B
Inspeccione las paletas al final de cada jornada: sustitúyalas cuando sea necesario.	X				4.8 y 6.8

Ítem de mantenimiento / Periodicidad: *Utilice el horímetro del tractor como base para el control de las horas de trabajo del Lancer.*	Cada 10 h o diariamente	Cada 50 h o semanalmente	Cada 200 h o mensualmente	Cada 1.000 h o anualmente	Ver ítem:
Transmisiones (accionamientos)					
Verifique el nivel de aceite del reductor de la cinta transportadora y complétalo, si es necesario.		X			7.3 C
Verifique el nivel de aceite de la caja triple de accionamiento de los discos y complétalo, si es necesario.		X			
Cambie el aceite del reductor de la cinta transportadora.				X	7.3 D
Cambie el aceite de la caja triple de accionamiento de los discos.				X	
Lubrique las cadenas de transmisión.	X				7.4A
Ajuste el espacio libre de las cadenas de transmisión si es necesario.		X			7.4 B
Ruedas: neumáticos y cubos					
Verifique la presión de inflado de los neumáticos: Calíbralos, si es necesario.		X			7.6
Desmonte, limpie, inspeccione y lubrique los cubos de las ruedas.				X	7.7
Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras y ajústala, si es necesario.			X		7.8
Conservación del implemento en períodos inactivos					
Después de la temporada de operación, prepare el Lancer para el período de inactividad (entre cosechas).				X	7.10 A

Cada 1.000 horas de trabajo - Solicite a su Distribuidor Jan
Realize una revisión completa de las transmisiones: de la caja triple de los discos y del reductor de accionamiento de la cinta transportadora.
Revisión completa del conjunto de la cinta, de los cojinetes, de los rodillos y del sistema de ajuste.

7.2 - Lubricación con grasa (diariamente)

A) Tabla de grasas recomendadas

Fabricante	Producto especificado
Ipiranga	Ipiflex 2 (Usada en Fábrica)
Atlantic	Litholine MP 2
Shell	Retinax o Alvania EP 2
Esso	Beacon EP 2
Petrobrás	Lubrax GMA-2
Texaco	Multifak MP 2 ou Marfak

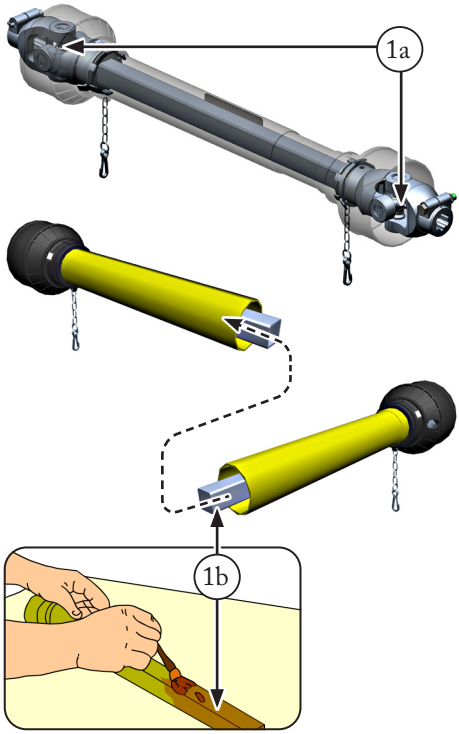
B) Identificación de los puntos de lubricación con grasa

IMPORTANTE:

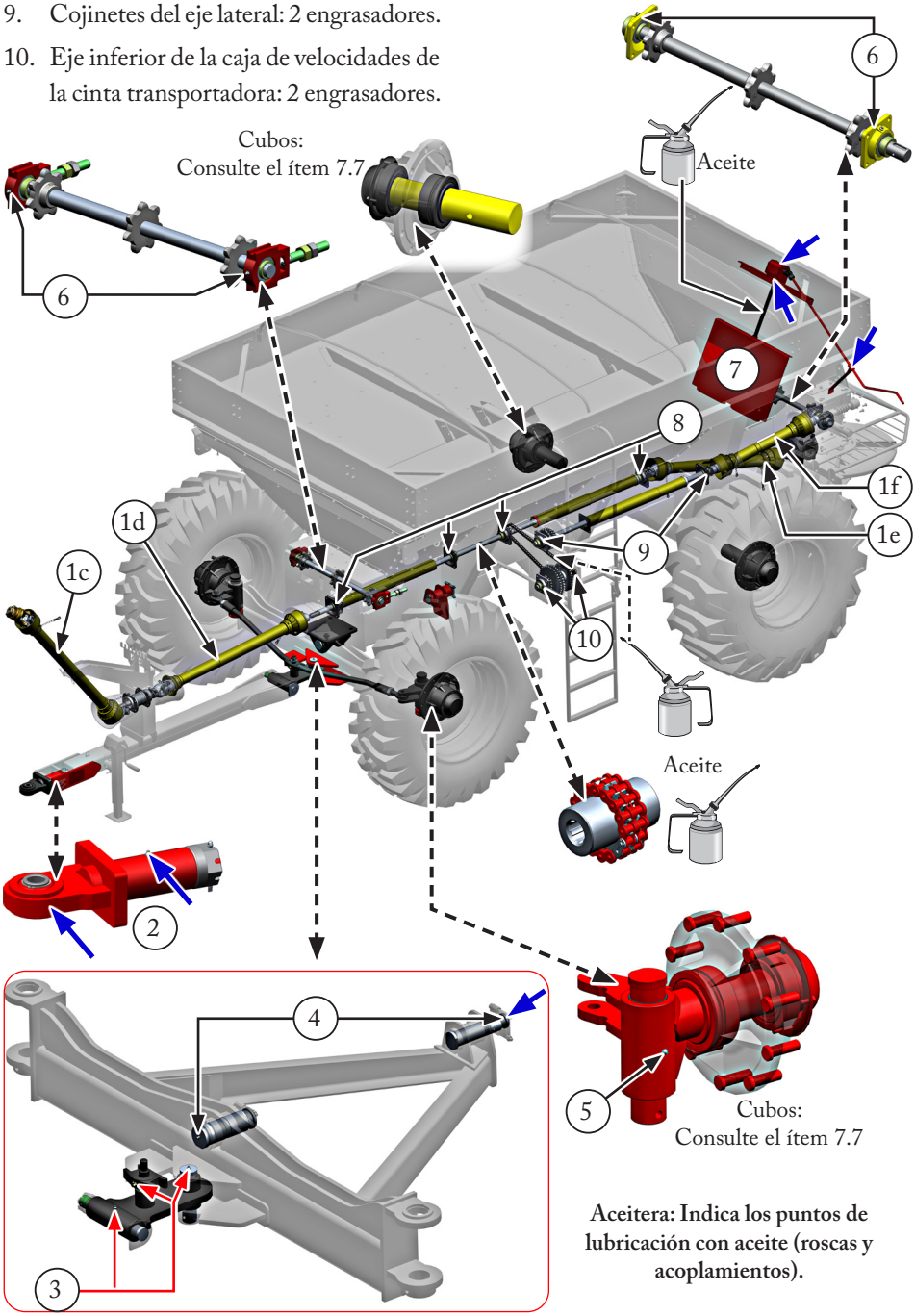
Antes de aplicar la grasa, limpie los engrasadores.

1. Cardanes: Hay 4 cardanes (1c, 1d, 1e y 1f) en la siguiente imagen. Hay un engrasador en cada cruceta (1a). Para lubricar la barra (1b), separe las partes del cardán.

   OBS.: Al montar el cardán, observe la alineación entre las horquillas de las crucetas. Ver en el ítem 5.2.
2. Terminal de enganche: 2 engrasadores.
3. Cabezal: 3 engrasadores.
4. Eje delantero - articulación: 2 engrasadores.
5. Perno maestro de los cubos de las ruedas delanteras: 1 engrasador en cada lado.
6. Cojinetes delantero y trasero de la cinta transportadora: 1 engrasador en cada cojinete.
7. Control de la compuerta de dosificación: 3 engrasadores. Lubrique las roscas con aceite.
8. Cojinetes del eje central: 4 engrasadores.



9. Cojinetes del eje lateral: 2 engrasadores.
10. Eje inferior de la caja de velocidades de la cinta transportadora: 2 engrasadores.



Aceitera: Indica los puntos de lubricación con aceite (roscas y acoplamientos).

7.3 - Lubricación de las cajas de transmisión

A) Aceites recomendados

Clasificación: SAE 140 - API GL 4

Fabricante	Productos especificados
Ipiranga	Ipitur AW 68 (Usado en fábrica) Ipirgerol EP SAE 140
Texaco	Universal EP SAE 140 Multigear EP SAE 85W 140 Multigear STO SAE 85W 140 Multigear LS SAE 85W 140 Meropa EP 320
Shell	Spirax AX SAE 85W 140 Spirax G SAE 140 Spirax ST SAE 85W 140
Esso	Gear Oil GX 85W 140 Gear Oil GX 140 Gear Oil GP 140
Petrobrás	Lubrax TRM-5 SAE 140 Lubrax GOLD 85W 140 Lubrax GL-5 SAE 140 Lubrax GL-5 SAE 85W 140
Petronas	PAKO R320 EP

B) Capacidad de aceite

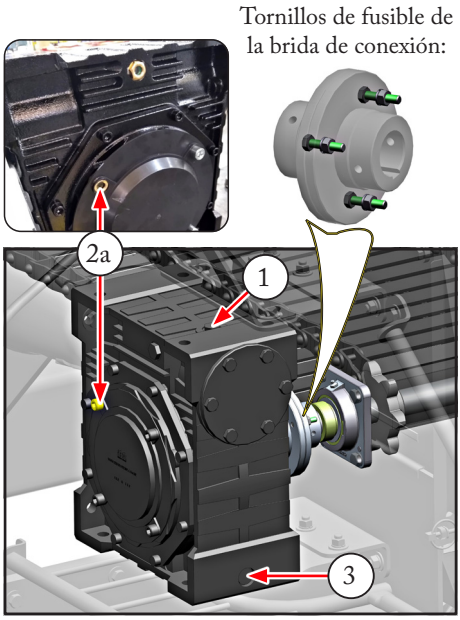
- Reductor de la cinta transportadora: 6,3 litros.
- Caja triple de los discos de distribución (total): 3,5 litros.

C) Verificación del nivel de aceite

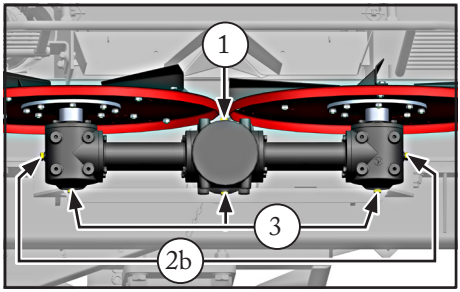
Con el Lancer nivelado, el aceite debe alcanzar el visor de nivel (2a) del reductor y el orificio de montaje de los tapones (2b) de la caja triple.

Para completar el nivel, si es necesario:

- Retire el tapón de llenado (1) y agregue aceite hasta alcanzar el nivel recomendado.



Reductor de la cinta transportadora



Caja triple de accionamiento de los discos de distribución

Observaciones generales:

- *El tapón de llenado (1) posee un respiradero. Manténgalo siempre limpio.*
- *Al completar el aceite, utilice siempre aceite de la misma marca y clasificación.*

Observaciones - caja triple:

- *Para verificar el nivel, retire ambos tapones laterales (2b).*

D) Cambio de aceite

a) Con el Lancer nivelado, coloque un recipiente de recolección debajo del/de los tapón(es) de drenaje (3).

b) Retire el tapón de llenado (1) y el(los) tapón(es) de nivel (2) y de drenaje (3) para drenar el aceite.

OBS.: En la caja triple, retire los tres tapones de drenaje (3).

c) Después de drenar el aceite, reinstale el(los) tapón(es) de drenaje (3).

d) Reabastezca la caja con el aceite recomendado, hasta alcanzar el nivel conforme a las indicaciones del punto anterior C) Verificación del nivel de aceite.

e) Reinstale los tapones retirados.

7.4 - Mantenimiento de las cadenas de transmisión

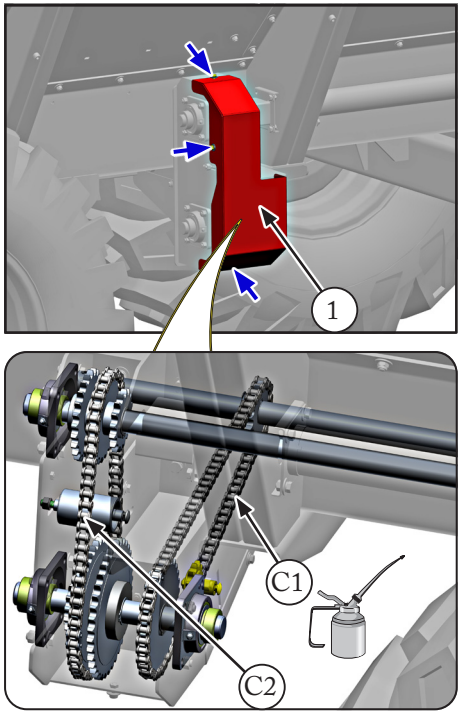
Debido al ambiente en el que trabajan (polvo generalmente abrasivo), las cadenas requieren algunos cuidados sencillos destinados a prolongar su vida útil y garantizar un buen funcionamiento.

Acceso a las cadenas:

Retirar la tapa (1) quitando los tornillos y arandelas en las posiciones indicadas por las flechas.

C1. Cadena de mando de la caja de velocidades de la cinta transportadora.

C2. Cadena de la caja de selección.



A) Limpieza y lubricación

Mantenga limpias las cadenas. Siempre que sea necesario, lávalas con ayuda de un pincel y queroseno o aceite diésel.

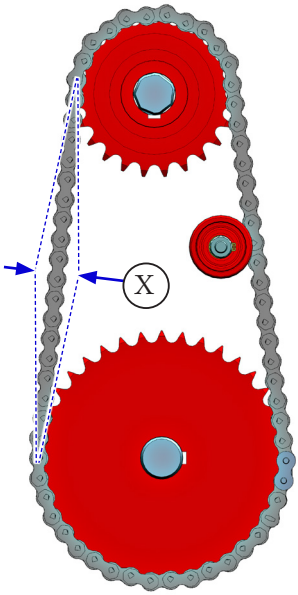
Después, seque la cadena con aire comprimido o mediante escurrimiento natural.

Aplique aceite de transmisión SAE 90 o 140 o lubricantes específicos para cadenas tipo aerosol, si están disponibles.

Para aplicar aceite, utilice una aceitera.

NOTA:

No utilice grasa para lubricar cadenas de transmisión, ya que esta no penetra adecuadamente en los eslabones y pasadores.



B) Verificación y ajuste de la holgura de la cadena

a) Para comprobar la holgura de las cadenas, muévalas a ambos lados en el centro del tramo libre indicado en la figura situada al lado.

Mida la deflexión total (X), que corresponde a la holgura de la cadena.

La deflexión (X) debe ser de **7 a 12 mm**. Si está fuera de esta medida, ajuste la(s) cadena(s):

b) Cadena (C1):

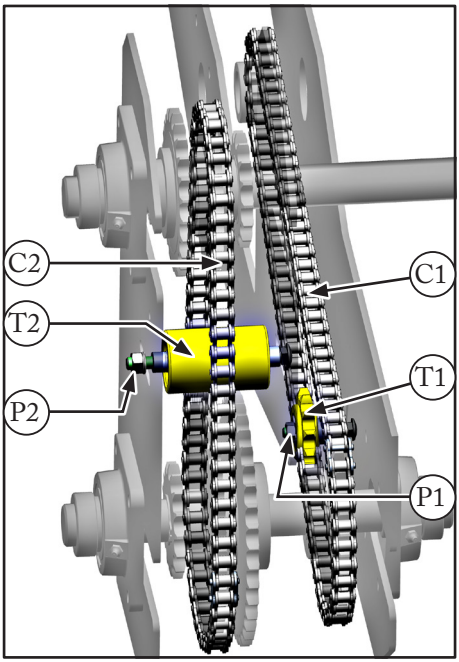
- Aflojar la tuerca (P1).
- Mover el engranaje tensor (T1) según sea necesario y volver a apretar la tuerca (P1).

c) Cadena (C2):

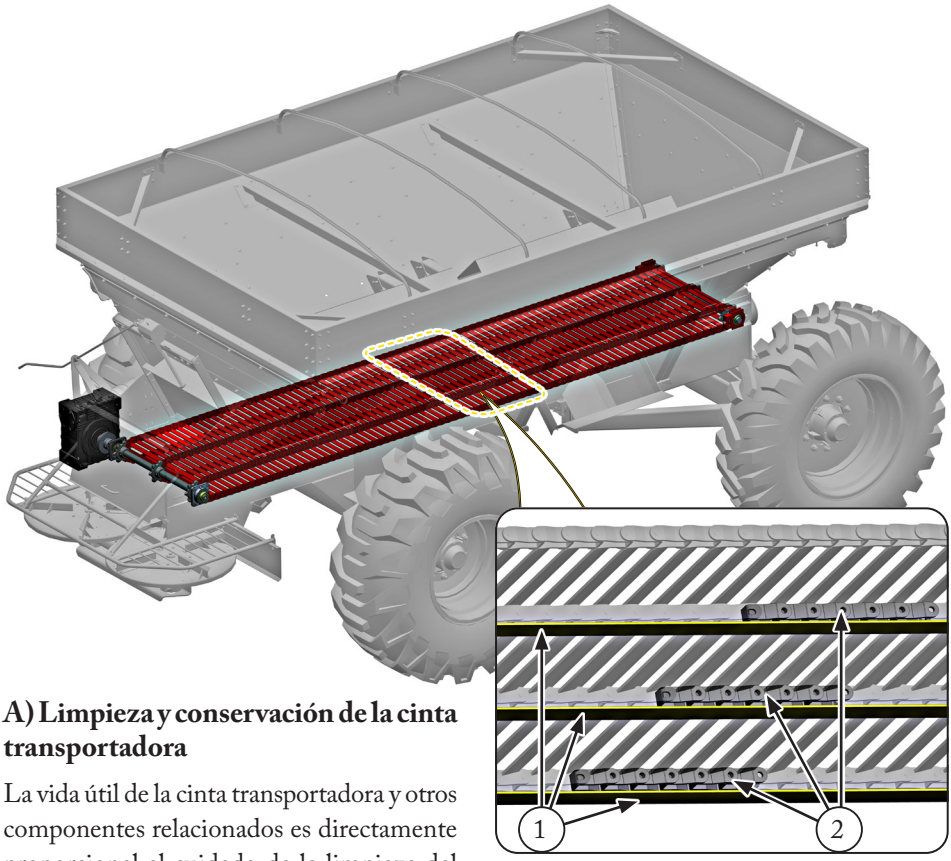
- Aflojar la tuerca (P2).
- Mover el rodillo tensor (T2) según sea necesario y volver a apretar la tuerca (P2).

d) Asegúrese de que el ajuste ha permanecido correcto.

e) Vuelva a colocar la tapa protectora (1): Ver imágenes anteriores.



7.5 - Ajustes y mantenimiento de la cinta transportadora



A) Limpieza y conservación de la cinta transportadora

La vida útil de la cinta transportadora y otros componentes relacionados es directamente proporcional al cuidado de la limpieza del conjunto.

Al terminar la temporada de aplicación, haga un lavado completo y riguroso de Lancer, con agua a presión (hidrolavadora).

A continuación, proporcione las condiciones para un secado completo, dejando el distribuidor en un lugar soleado durante un día completo.

A continuación, rocíe el aceite en toda la cinta transportadora (2) y también en las superficies cuya pintura fue eliminada por el contacto con los productos.

B) Ajuste de la tensión de la cinta transportadora

Con el Lancer vacío y la toma de fuerza desconectada, verifique el ajuste de la cinta transportadora.

Los eslabones (2) no deben arrastrarse sobre las guías (1). Es aceptable que se produzca contacto entre las partes sólo en la región central de la cadena de la cinta transportadora, resaltada en la figura anterior:

Si es necesario, ajuste a través de los tensores laterales en la parte frontal del Lancer:

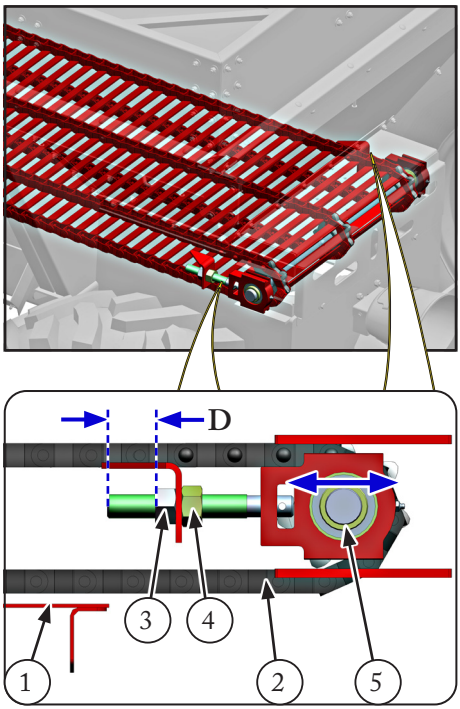
a) Limpiar y lubricar la rosca de ambos tensores.

b) Aflojar y retroceder la contratuerca (3).

c) Gire la tuerca de ajuste (4), desplazando el eje y los cojinetes delanteros (5) para obtener el ajuste correcto de la cinta (2).

Asegúrese de realizar el ajuste en la misma medida en ambos tensores: La distancia "D" debe ser igual en ambos tensores, para el correcto funcionamiento de las cadenas de la cinta transportadora y los engranajes.

d) Vuelva a apretar la contratuerca (3) de ambos tensores.



NOTA:

Cuando se alcanza el final de carrera de las roscas de los tensores, se debe acortar la cadena (2) quitando algunos eslabones. Después, realizar el ajuste de la cinta transportadora como se ha descrito anteriormente.

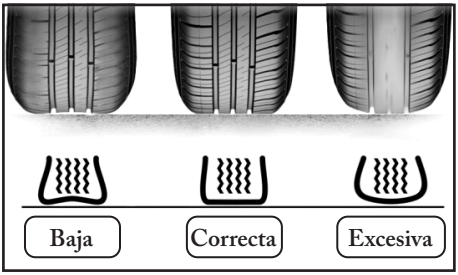
Le recomendamos que solicite este servicio a su distribuidor Jan, ya que es una buena oportunidad para realizar una revisión general, incluyendo los rodamientos, engranajes, reductor de transmisión y otros.

7.6 - Calibración de los neumáticos

La calibración correcta de los neumáticos tiene gran influencia en su vida útil.

Verifique la presión con los neumáticos fríos.

Si es necesario, calíbrelos.



Presión recomendada:

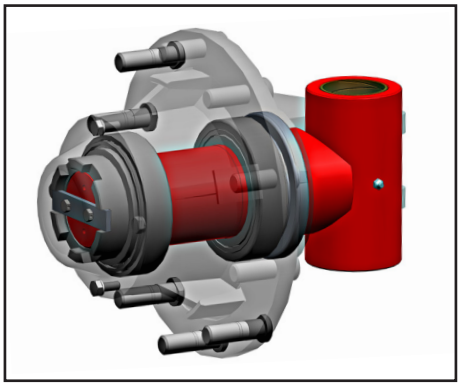
Neumático	Presión recomendada (libras/pulg^2)
18.4-30 TM 95 (12 bandas)	32
23.1-26 MB 39 (14 bandas)	28

7.7 - Mantenimiento de los cubos de rueda

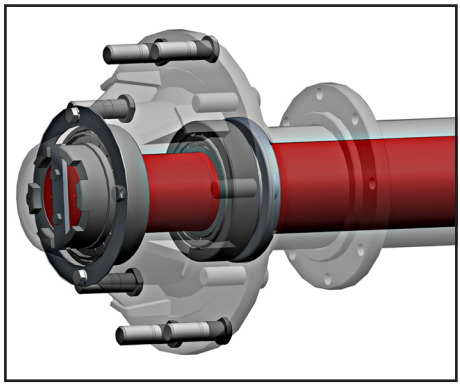
Los cubos de las ruedas deben desmontarse; las piezas deben lavarse con queroseno o aceite diésel, inspeccionarse y volver a montarse; la precarga de los rodamientos debe ajustarse y el conjunto debe lubricarse.

Algunas piezas de los cubos delanteros difieren en el formato con respecto a los cubos traseros.

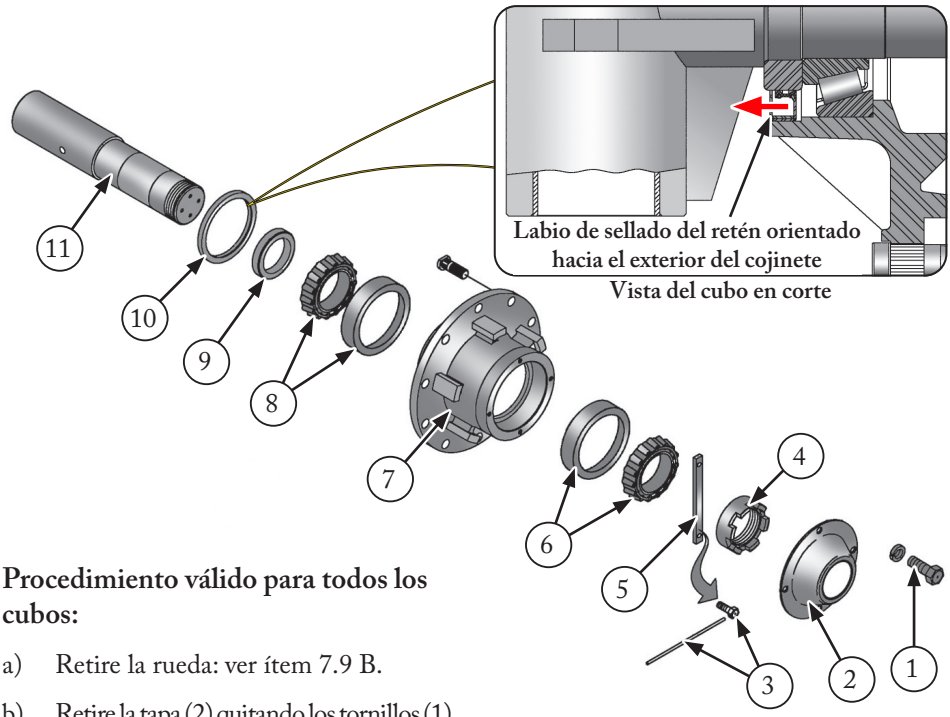
Sin embargo, el procedimiento para ambos es idéntico:



Cubos delanteros



Cubos traseros



Procedimiento válido para todos los cubos:

a) Retire la rueda: ver ítem 7.9 B.

b) Retire la tapa (2) quitando los tornillos (1).

c) Retire la traba (5) quitando los tornillos y la chaveta (3).

d) Retire la tuerca castillo (4).

e) Retire el cubo (7), los rodamientos (6 y 8) y los demás componentes. Para ello, tire del cubo (7).

f) Lave las piezas con pincel y queroseno.

g) Inspeccione los componentes, reemplazando lo que sea necesario.

Preste mucha atención al retén (10). Si es necesario, retírelo de forma destructiva y monte uno nuevo.

Verifique también el estado del anillo (9), sobre el cual trabaja el retén (10): si es necesario, reemplace también el anillo.

IMPORTANTE:

Al montar el retén (10), observe el lado correcto: el labio de sellado debe quedar orientado hacia fuera del cojinete (ver detalle anterior).

h) Lubrique las piezas con una de las grasas recomendadas en el ítem 7.2.

i) Ensamble el cubo de rueda invirtiendo el proceso.

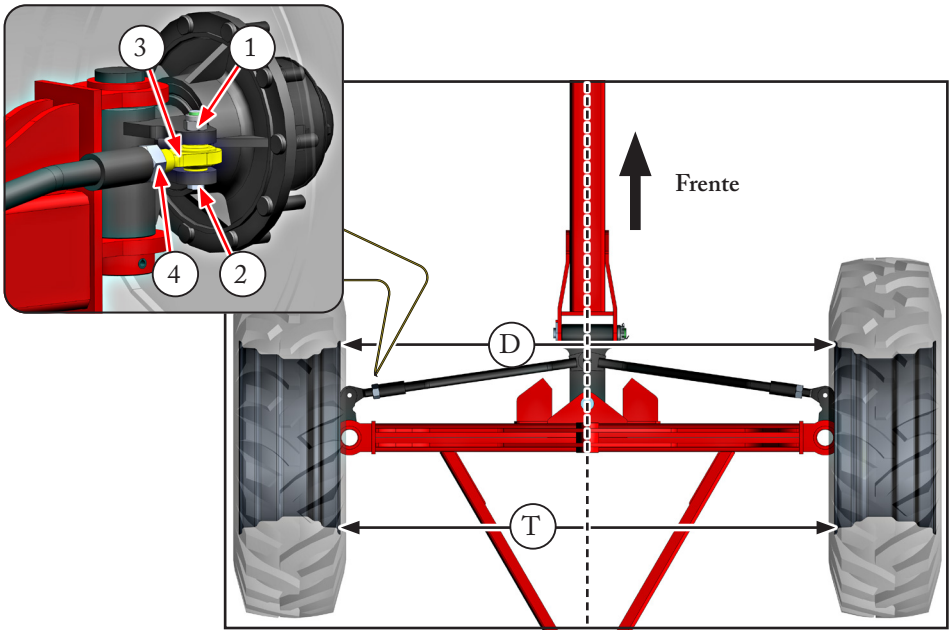
j) Ajuste la precarga de los rodamientos (6 y 8): Al instalar la tuerca castillo (4), apriétela hasta que el cubo ofrezca una ligera resistencia al giro.

k) Monte la traba (5) y los tornillos (3): Bloquéelos con el alambre.

l) Proceda de la misma forma con los demás cubos de las otras ruedas.

7.8 - Ajuste de convergencia de las ruedas delanteras

La convergencia (T - D) es la condición en la que las ruedas quedan más cerradas en la parte delantera (medida D) en relación con la parte trasera (medida T).



Cómo medir la convergencia

a) Mantenga el cabezal centralizado, es decir, con las ruedas alineadas con la línea central del implemento.

b) Con una cinta métrica, mida la distancia delantera (D) y trasera (T). **La medición debe realizarse entre el borde de los aros a la altura de los ejes.**

La convergencia (T - D) debe ser de 5 a 10 mm.

Para ajustar:

a) Desconecte el terminal pivote (3) del brazo de dirección, retirando la tuerca (1) y el tornillo (2).

b) Afloje la contratuerca (4) y gire el terminal (3) según sea necesario.

c) Vuelva a conectar el terminal (3) y verifique si la convergencia está correcta. Si es necesario, desconecte el terminal (3) y gírelo algunas vueltas más.

NOTA:

Si la convergencia está muy fuera de lo especificado, realice el ajuste por igual, en la barra de dirección de ambos lados del eje.

d) Una vez obtenido el ajuste correcto, vuelva a conectar el terminal con el tornillo (2) y la tuerca (1).

e) Apriete la tuerca (1) y la contratuerca (4).

7.9 - Remoción e instalación de las ruedas

A) Suspensión del Lancer

¡ATENCIÓN!

¡Los ejes del Lancer no deben suspenderse simultáneamente!

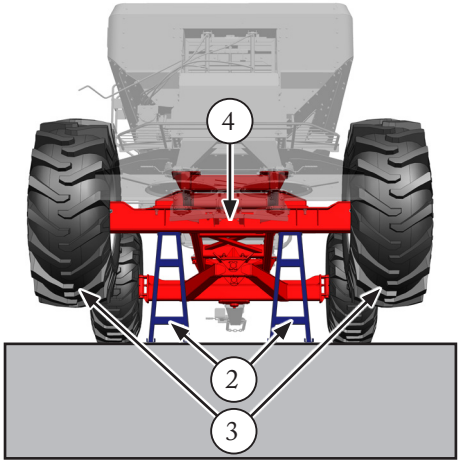
¡No realice ninguna actividad con el Lancer suspendido únicamente por el gato! Coloque caballetes (2) con la resistencia necesaria debajo del chasis, en las posiciones indicadas:

- Realice este procedimiento con el Lancer en un lugar plano y nivelado.
- Asegure la completa inmovilización del Lancer mediante una de las siguientes formas:

- Mantenga el Lancer enganchado al tractor (apagado y con el freno de estacionamiento accionado).
- O coloque calzos de madera debajo de las ruedas que permanecen en el suelo.



Imagen válida solo como referencia



B) Remoción e instalación de las ruedas

a) Afloje las tuercas (5) de la(s) rueda(s) (3) que se van a retirar.

b) Levante el eje con el gato (1), hasta liberar la(s) rueda(s) (3) del suelo.

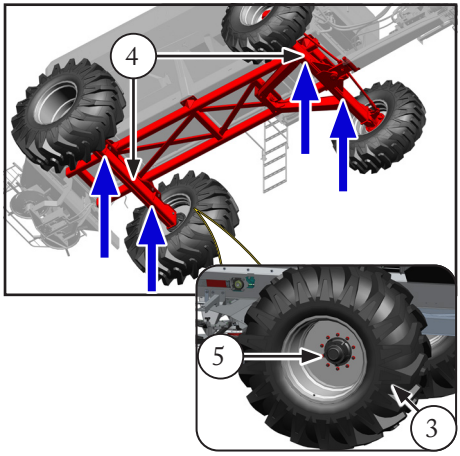
c) Posicione soportes (2) en el chasis (4) del Lancer.

NOTA:

Para retirar solo una de las ruedas, eleve y apoye únicamente el lado del eje correspondiente a la rueda a ser retirada.

d) Retire las tuercas (5) y la(s) rueda(s).

e) Después de reinstalar la(s) rueda(s), levante el eje, retire los caballetes (2), baje las ruedas al suelo y aplique el apriete final en las tuercas (5).



f) Aplique el mismo procedimiento a ambos ejes.

7.10 - Limpieza y conservación del Lancer

La conservación adecuada del equipo agrícola que opera con productos (orgánicos o químicos) corrosivos depende principalmente de limpieza frecuente, inspección periódica y almacenamiento correcto.

La negligencia de estos cuidados puede resultar en corrosión acelerada, reducción de la vida útil, aumento de los costos de mantenimiento y riesgos para la seguridad operacional.

A) Orientaciones para la conservación del implemento

- Realice la limpieza inmediata de los componentes después de finalizar las operaciones, especialmente cuando haya contacto con:

1. Fertilizantes a base de Cloruro, Nitrógeno, Fósforo y Potasio (NPK).
2. Micronutrientes, inoculantes o correctivos químicos.

- Utilice agua limpia en abundancia, removiendo totalmente residuos, incrustaciones y polvo acumulado.
- Evite el uso de productos de limpieza agresivos, ácidos o alcalinos fuertes.
- Siempre que sea posible, realice el lavado seguido del secado, evitando la humedad residual prolongada.



Imagen válida solo como referencia

Protección de superficies con recubrimiento metálico (zincado)

- Evite la “corrosión blanca” (oxidación del zinc por humedad acumulada) y la corrosión acelerada por fertilizantes químicos.
- Retire los residuos de las superficies metálicas mediante lavado después del uso para neutralizar las sales corrosivas:

1. Después del lavado, seque las piezas completamente. El zinc necesita exposición al aire seco para formar una capa estable de carbonato de zinc; la humedad retenida provoca la oxidación blanca.

2. Aplique productos protectores con el objetivo de formar una película que repele agua y residuos químicos.

- Si la capa de zinc sufre rayones o desgaste mecánico:

  Aplique productos protectores a base de zinc, en aerosol (spray), para retocar las áreas donde el metal base (acero) quedó expuesto. Esto restaura la protección galvánica en el área.

Almacenamiento adecuado

- Guarde los equipos en un lugar cubierto, seco y ventilado, preferentemente lejos de ambientes con polvo de fertilizantes o atmósfera corrosiva.
- Evite almacenar el equipo con producto químico en la tolva, incluso por períodos cortos.

Uso de productos de protección

- Al preparar el Lancer para períodos inactivos y después de realizar un lavado completo, aplique productos protectores a las superficies de acero que han perdido la pintura en función del contacto con los productos.
- Ejemplos:

- Interior de la tolva, incluida la cinta metálica.
- Discos de distribución.

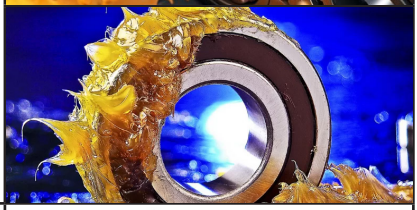
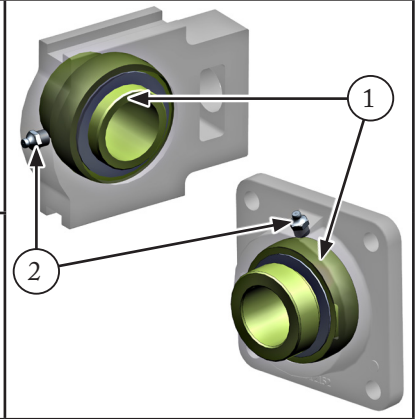
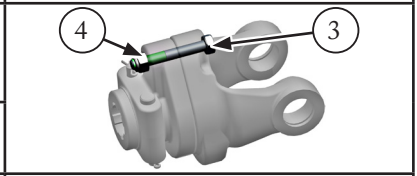
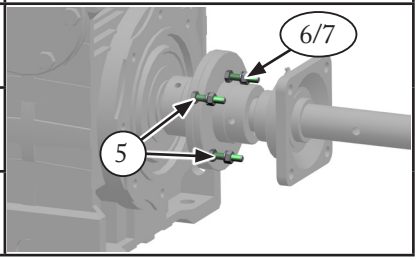
B) Acciones correctivas

Remoción de incrustaciones y residuos



- Elimine completamente los depósitos de fertilizantes y productos químicos adheridos a las superficies.
- En algunos puntos puede ser necesario utilizar cepillos para ayudar a la limpieza.
- Sustituya los componentes cuando la corrosión comprometa la resistencia estructural o la seguridad.
- En las inspecciones periódicas se presta atención a los puntos críticos de acumulación de material, tales como soldaduras, uniones atornilladas, esquinas vivas y partes internas de la tolva.

7.11 - Repuestos recomendados para el stock

Descripción y cantidad sugerida para stock	Código de la pieza	Identificación
Aceite para el reductor de la cinta transportadora y de la caja triple de accionamiento de los discos. 10 litros.	Ítems comerciales. Ver ítems 7.2 A y 7.3 A sobre los productos recomendados.	
Grasa para los puntos de lubricación con grasa: 1 kg.		
1 Rodamientos: Aplicados en los ejes delantero y trasero de la cinta transportadora y en los ejes de transmisión debajo del Lancer: 6 unidades.	68135505	
2. Engrasador de 45°: 2 unidades.	65070403	
3. Tornillo fusible del cardán frontal: 2 unidades.	60177526	
4. Tuerca de tornillo (3):	61410809	
5. Tornillo fusible de la brida del reductor: 3 unidades.	200000002234	
6. Tuercas de tornillo (5): 3 unidades.	200000002829	
7. Arandelas de bloqueo del tornillo (5): 3 unidades.	62050706	

No hay flujo de producto o este no es continuo. Verifique si:

1. La dosificación está regulada y ajustada correctamente.
2. Hay objetos extraños junto a la compuerta reguladora de flujo obstruyendo la salida.
3. Se está produciendo la formación de "túnel" sobre la salida del producto (humedad excesiva). Verifique si los deflectores protectores de la cinta transportadora ubicados en la parte interna de la tolva están posicionados a la altura adecuada. Si lo están, proceda al secado del producto antes de aplicarlo.
4. Existen condiciones para aumentar la apertura en la escala de la compuerta reguladora de flujo. Si las hay, aumente la apertura y seleccione una mayor velocidad de desplazamiento para no alterar la tasa de aplicación en kg/ha.
5. Las cadenas de la transmisión están montadas y ajustadas correctamente.
6. La cinta transportadora o los tornillos de las bridas de los ejes de la cinta transportadora/reductor están rotos.
7. El producto presenta terrones. Si es el caso, verifique la calidad del producto y/o proceda a deshacer los terrones mediante el uso de tamices.

Se produce una formación deficiente del perfil transversal de distribución. Verifique si:

1. La rotación de la toma de fuerza es de 540 rpm.
2. Las regulaciones de Lancer son coherentes con el producto distribuido.
3. Las paletas están montadas de forma correcta con respecto al sentido de giro de los discos: consulte el ítem 6.8.
4. Se está utilizando el embudo correcto: véase el ítem 6.3.

Hay vibraciones o ruidos extraños. Verifique si:

1. Las crucetas del cardán presentan desgaste y holgura excesiva, si fueron lubricadas regularmente y si están correctamente fijadas.
2. Hay una deflexión excesiva en la cinta transportadora o en las cadenas de transmisión.

3. Los tornillos, las tuercas y las paletas de los discos, así como los demás componentes, están correctamente fijados.
4. Hay objetos extraños en el interior del depósito.
5. Los cojinetes de los ejes de la cinta transportadora están fijados adecuadamente.
6. Los terminales de los cardanes están desalineados: consulte el ítem 5.2.

Los tornillos fusibles de las bridas de los ejes de la cinta transportadora/ reductor se rompen con frecuencia. Verifique si:

1. Los tornillos fusibles son originales de fábrica.
2. Los orificios de alojamiento y fijación de los tornillos están dañados.
3. Hay objetos extraños en el interior del depósito que dificultan el movimiento de la cinta transportadora.
4. La tensión de la cinta transportadora está ajustada de manera uniforme (igual en ambos lados).

La caja de transmisión y el reductor presentan un calentamiento excesivo. Verifique si:

1. El nivel de aceite es correcto y el cambio de aceite se realizó en el período recomendado.

Durante los desplazamientos con el Lancer cargado se produce inestabilidad lateral. Verifique si:

1. La presión de inflado de los neumáticos es la recomendada: ver ítem 7.6.
2. La velocidad de desplazamiento es compatible con las condiciones de transitabilidad.
3. La carga transportada está por encima de la capacidad volumétrica recomendada.
4. Las ruedas (llanta y neumático) están montadas en la posición recomendada: ver ítem 4.5.

Creemos que, con la información contenida en este manual, usted, como usuario, podrá aclarar sus dudas sobre el Lancer Orgánico.

Si, aun así, ocurren imprevistos, recomendamos que solicite asistencia al Concesionario más cercano. Si es necesario, este solicitará apoyo a la Asistencia Técnica Jan, que estará a disposición para resolver los problemas con la mayor rapidez posible.
A continuación, se proporcionan algunas aclaraciones sobre Garantía y reposición de piezas.

Formas de contacto con Jan:

Vea las formas de contacto en la contraportada del Manual.

9.1 - Repuestos

Cuando necesite reemplazar piezas en el Lancer, utilice únicamente piezas originales Jan, que están debidamente diseñadas para el producto, dentro de las condiciones de resistencia y ajuste, a fin de no perjudicar la funcionalidad del equipo. Además, el reemplazo por piezas originales preserva el derecho a la garantía del cliente.

Al solicitarlas a su distribuidor, informe siempre el número de fabricación del Lancer, indicado en la placa del número de serie (1).





9.2 - Términos de Garantía Jan

El responsable de la Garantía hacia el cliente es el distribuidor del producto. Por lo tanto, no debe haber cualquier entendimiento directo entre fábrica y cliente.

Las condiciones a continuación son básicas y serán consideradas siempre que el distribuidor someta al juicio de Jan cualquier solicitud de Garantía.

1. Jan garantiza este producto solamente al primer comprador, por un período de 6 (seis) meses, a partir de la fecha de entrega.
2. La Garantía cubre exclusivamente defectos de material y/o fabricación, siendo que la mano de obra, flete y otros gastos no están cubiertos por este Certificado, pues son de responsabilidad del Distribuidor.
3. Cualquier accesorio que no sea de nuestra exclusiva fabricación, no está cubierto por esta Garantía, cuyos reclamos deben ser dirigidos a los respectivos representantes o fabricantes.
4. La Garantía quedará anulada cuando se constate que el defecto o daño resultó del uso inadecuado del equipo, de la no observancia de las instrucciones o de la inexperiencia del operador.
5. Se excluye de la Garantía el producto que haya sido reparado o modificado en talleres que no pertenecen a nuestra red de distribuidores.
6. También quedan excluidas de la Garantía las piezas o componentes que presenten defectos originados por la aplicación indebida de otras piezas o componentes no genuinos aplicados al producto por el usuario.
7. También queda excluido de la Garantía el producto que sufra descuido de cualquier tipo, en grado extremo, de modo que su seguridad se haya visto afectada, conforme al criterio de la empresa, cuya decisión, en casos como estos, es definitiva.
8. Los defectos de fabricación y/o de material cubiertos por esta Garantía no constituirán, en ningún caso, motivo para la rescisión del contrato de compraventa ni para indemnización de ninguna naturaleza.

NOTA:

Implementos Agrícolas Jan S.A. se reserva el derecho de introducir modificaciones en los proyectos y/o de perfeccionarlos, sin que ello implique cualquier obligación de aplicarlos en productos fabricados anteriormente.

IMPLEMENTOS AGRICOLAS JAN S /A

Administración: Calle Senador Salgado Filho, 101

Fábrica: AV. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Apartado Postal 54

Teléfono: +55 54 3332-6500

Correo electrónico: decom@jan.com.br

CNPJ: 91.495226/0001-66

Código Postal 99470-000 - Não-Me-Toque - RS/ BRASIL

Sitio web: www.jan.com.br

Código de la Publicación: 200000004777

Edición: 01

Fecha: 11/ 2026