

ZEPPELIN

MANUAL DE SEGURIDAD DEL OPERADOR

PLANTADORA DE PATATAS

MODELO ES70557 - ES70676



IMPORTANTE:

LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y USAR ESTA MÁQUINA.

www.zeppelinmaquinaria.es

Indice.

1. Introducción	3
2. Uso correcto del plantador	3
3. Precauciones de seguridad y advertencias.....	3
4. Normas de uso.	9
5. Uso técnico.....	13
6. Transporte en carreteras públicas.....	16
7 Política de Garantía.....	17
8. Características técnicas	18
9. Catálogo de piezas de repuesto.....	19

Introducción.

Este manual está adjunto a cada máquina para hacer que el usuario esté familiarizado con la construcción, uso y ajuste del plantador de 2 filas de cinta automática. Su objetivo es también advertir sobre la existencia de posibles amenazas. El manual también contiene información sobre la preparación del plantador para el uso y transporte en carreteras públicas.

El seguimiento estricto de las recomendaciones incluidas en el contenido de las instrucciones asegurará un uso a largo plazo y sin fallos y contribuirán a la reducción de los costes de uso de la máquina.

Uso correcto del plantador.

El plantador de dos filas de cinta automática tiene un uso exclusivamente de agricultura. Usarlo para otros propósitos debería entenderse como en contra de su uso correcto. Cumplir los requisitos referidos al uso de la máquina, su mantenimiento y reparación de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y cumplir estrictamente al estado de la condición del uso de acuerdo a su uso correcto.

La máquina debería ser empleada y usada sólo por gente familiarizada con sus características detalladas y con procedimientos en el campo de la seguridad. Las normas relativas a la prevención de accidentes y salud y seguridad ocupacional y también las normas de tráfico deberán siempre seguirse.

El plantador S239 automático es un plantador de dos filas montado sobre un sistema de tres puntos de suspensión del tractor. El plantador deberá usarse con tractores clase 0,6 o superiores, equipados con un sistema de suspensión categoría II y balastros estándares de eje frontal para mantener el factor de control requerido ($s= 0.2$). El uso de la máquina es para plantar patatas en terreno bien cultivador sobre terreno plano y laderas de hasta 8,5°.

El plantador lleva a cabo toda la operación conectada con la plantación de la patata, es decir, surcos, planta patatas automáticamente y las deposita en el terreno formando caballones. Las patatas pueden plantarse en filas de 62,5 cm o 67,5 cm y 70 cm o 75 cm.

Precauciones de seguridad y advertencias.

SÍMBOLOS: SIGNIFICADO Y APLICACIÓN.

En el presente manual los símbolos se usan para llamar la atención del lector y acentuar ciertos aspectos importantes que requieran discusión.



PELIGRO

Esto indica **PELIGRO**, con un posible riesgo de accidente grave. No obedecer las recomendaciones marcadas con esta señal pueden causar una situación de riesgo serio por medio de una herida al usuario y/o gente a su alrededor. Obedezca estrictamente estas recomendaciones.



PRECAUCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de dañar la máquina u otros objetos y demanda ser cauteloso. Es un importante consejo al que debería prestar atención especial.



RECORDATORIO

Este símbolo indica consejo o advertencia de acuerdo a las funciones clave o información útil concerniente al funcionamiento correcto de la máquina.

USO CORRECTO.

El plantador de patatas automático ha sido diseñado, construido y ajustado para plantar patatas en dos filas sobre campos planos u ondulados, en todos tipos de substrato mantenido en buenas condiciones, sin piedras, y con humedad que permitan una operación correcta. La operación del plantador puede llevarse a acabo sobre laderas de hasta 8,5°. El plantador de 2 filas debería unirse a tractores de clase 0,6 o superior equipados con balastos estándares del eje frontal para mantener el factor de control necesario.



RECUERDE.

Las normas concernientes al uso correcto y configuraciones, dispuestas para esta máquina son las únicas que están exclusivamente permitidas. La máquina no debería ser empleada para otros propósitos que para los que han sido provistos. Las normas dadas en este manual no sustituyen la obligación hacia las normas presentes con fuerza de estatuto, refiriéndose a los estándares de acuerdo a la seguridad y prevención de adversidades, pero los resume.

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO RESIDUAL.

El riesgo residual resulta de un comportamiento erróneo o incorrecto del usuario del plantador. El mayor peligro puede ocurrir al realizar las siguientes actividades:

- Uso del plantador por menores y también gente no familiarizada con el manual o que no tenga la cualificación para conducir un tractor agrícola.
- Uso del plantador por la gente con una enfermedad, en estado que indica que ha tomado alcohol o drogas narcóticas.
- Transporte y uso sin las medidas de seguridad apropiadas.
- Añadir el plantador al tractor si el usuario está entre la máquina y el tractor y el motor está en funcionamiento.
- Uso cuando gente o animales están dentro del rango de uso del conjunto tractor + máquina.

Cuando describa el riesgo residual, el plantador se trata como una máquina, la cual desde el momento de comenzar la producción, ha sido diseñada y fabricada de acuerdo a la presente condición técnica.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL

Durante el uso del plantador, la amenaza y riesgo residual puede estar limitado al mínimo cuando se siguen las recomendaciones:

- lectura cuidadosa del manual.
- prohibición de que la gente esté sobre el plantador durante el uso o transporte.
- prohibición de que la gente esté entre el tractor y el plantador cuando el motor del tractor esté en funcionamiento.
- todos los ajustes, mantenimiento y lubricación del plantador deberán llevarse a cabo sólo cuando el motor del tractor esté parado.
- las reparaciones del plantador se llevarán a cabo sólo por gente entrenada en este campo.
- el uso de la máquina por la gente que tenga calificación para conducir tractores agrícolas y estén familiarizados con el manual de la máquina.
- protección del plantador contra el acceso de los niños.

Algunos elementos de riesgo durante el uso del plantador automático son inevitables.

- 1) Peligro de quedar atrapado o herido por los bordes de la estructura o los bordes afilados de los abridores de zanjas, caballoneadores u orejeras de las ruedas de transporte del plantador durante el añadido o cambio de posición de uso/transporte y viceversa.
- 2) Peligro de heridas o abrasión por los elementos afilados de trabajo de la máquina durante el mantenimiento o ajuste, resultado de una posición incorrecta del usuario durante estas actividades.

- 3) Peligro de estrangulamiento por los elementos móviles de la cinta o tracción de la cinta como resultado de una posición inapropiada del usuario durante el mantenimiento y ajuste.
- 4) Peligro de volcado de la máquina durante el almacenamiento o transporte. Cuando esté almacenada, para mantener la estabilidad, el plantador deberá estar colocado en terreno plano sobre las ruedas de transporte y las piezas de labranza. El plantador deberá añadirse sólo a las clases de tractor recomendadas.

NORMAS PARA LA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD



PRECAUCIÓN.

Para evitar amenazas, antes de comenzar la operación con el plantador, por favor, lea el manual presente y siga estas normas relativas a las amenazas y medidas de seguridad:

NORMAS GENERALES.

- Además de este manual, se deberán seguir las normas de tráfico y de seguridad ocupacional y las normas de salud.
- Las advertencias (pictogramas) colocadas en el plantador dan consejo relativos a la seguridad del usuario y otras personas, y evitan accidentes.
- Cuando conduzca en carreteras públicas, es obligatorio seguir las normas incluidas en el código de circulación.
- Se recomienda cooperar con un tractor equipado con una cabina o estructura protectora.
- Antes de cada uso de la máquina, es necesario comprobar si todos los elementos del plantador están en buenas condiciones. Cualquier daño deberá ser reparado sin dilación y solventar posibles deficiencias.
- Evite permanecer dentro del rango del plantador en uso.
- Antes de dejar la cabina del tractor y antes de cada actividad realizada en el plantador, pare el motor del tractor y extraiga la llave del interruptor de ignición.
- El plantador deberá almacenarse en una habitación seca, en suelo duro y plano. Cuando baje el plantador al suelo, preste especial atención. Peligro de heridas.

ACOPLE.

- Preste especial atención durante la conexión del plantador con el tractor y durante la desconexión.
- Está prohibido permanecer entre el plantador y el tractor durante cualquiera de las actividades que se lleven a cabo con la palanca del sistema hidráulico.
- Durante la realización de cualquier mantenimiento en el plantador, es necesario parar el motor, quitar la llave del contacto y poner el freno de mano.
- Los pivotes del sistema de suspensión del plantador deberían asegurarse sólo con el uso de la protección típica en la forma de chavetas.
- El plantador deberá acoplarse sólo con los tipos de tractores recomendados equipados con balastros estándares de eje frontal.
- El plantador puede ser usado por una persona con cualificación para usar tractores agrícolas.
- Durante el acople, mantenga al mínimo la carga del frontal del tractor.



PRECAUCIÓN.

El uso con un tractor de una clase que no sea la recomendada por el fabricante puede causar amenazas a la estabilidad en el uso o en la parada.

La carga del eje frontal del tractor no puede ser menor al 20% de su peso.

MANTENIMIENTO.

- Un plantador puede usarse por una persona cualificada para el uso de tractores agrícolas y familiarizada con el manual del plantador.
- No se permite que otra persona que no esté familiarizada con el manual, use el plantador. No se permite que los niños y personas que hayan consumido alcohol usen el plantador.
- El plantador deberá estar elevado en el sistema de suspensión del tractor fácilmente, sin sacudidas ni vibraciones.
- Eleve el plantador cada vez que haga giros o de la vuelta.
- Trabaje con un plantador en laderas con una inclinación no mayor a 8,5 grados.
- Cada vez que salga del tractor, el usuario deberá dejar el plantador bajado.
- Se podrán eliminar los atascos después de bajar la máquina al suelo y apagar el motor del tractor.
- No se permite usar la marcha atrás del tractor durante el trabajo, cuando la herramienta está en la posición de trabajo.
- Todo el mantenimiento (lubricación, reparación, limpieza, etc.) deberá llevarse a cabo con el plantador abajo en el suelo, el motor del tractor parado, la llave quitada del contacto y el freno de mano puesto.
- Las personas que usen equipamiento agrícola deberán estar equipadas con ropas y calzado de trabajo, y deberán tener las medidas de protección personales apropiadas para los riesgos existentes.

TRANSPORTE.

- El transporte de un plantador por medio de transporte desde el fabricante a la persona de venta o al cliente se describe en el capítulo „Transporte en carreteras públicas“ en detalle. Se deberán recordar las normas de seguridad durante la carga y la fijación apropiada del plantador al remolque del coche. Los ganchos para las cuerdas o cadenas están marcadas con pictogramas.
- Un plantador transportado en carreteras públicas deberá estar equipado con luz portátil y dispositivos de advertencia y una señal triangular para vehículos de velocidad lenta, fijados en los lugares especiales en la estructura del plantador, ver detalles en el capítulos „Transporte en carreteras públicas“.
- Está prohibido transportar a personas u objetos en la estructura o en el depósito del plantador.
- Debido a la anchura considerable del plantador y una conexión fija con el tractor, preste especial atención en los giros durante el uso y los giros durante el transporte en las carreteras públicas en relación con el solapamiento de la herramienta.
- Preste mucha atención mientras esté haciendo un giro con un tractor con un plantador montado, tanto durante el transporte como cuando haga giros en el campo, especialmente cuando hay personas u objetos cercanos.
- La velocidad de conducción del tractor con un plantador durante el transporte no puede exceder:
 - conducción en carreteras duras con superficie plana - 15 km/h.
 - conducción en caminos de campos - 10 Km/h.

ALMACENAMIENTO.

- Desconectar el plantador desde el tractor sólo puede llevarse a cabo después de que el motor del tractor esté apagado, la llave quitada y el freno de mano puesto.
- El plantador debería almacenarse en una habitación seca, sobre suelo duro y liso. Cuando baje el plantador al suelo, preste mucha atención, hay peligro de heridas o aplastamiento!
- Durante el almacenamiento, el plantador deberá descansar firmemente en los elementos de trabajo que son los abridores de zanjas y caballoneadores.
- El plantador deberá almacenarse en lugares donde no haya posibilidad de heridas accidentales de personas ni animales, en suelo plano, preferiblemente bajo techo.
- El plantador de cinta automática deberá almacenarse limpio.



AVISO.

Preste atención a los extremos afilados de los abridores de zanjas, caballoneadores, jalones de ruedas de transporte, ya que hay posibilidad de heridas, preste atención durante las actividades llevadas a cabo cerca del plantador.

OTROS.

- No está permitido usar el plantador para otros propósitos de los dados en este manual.



PRECAUCIÓN.

No seguir estas normas puede causar daños al usuario y a otras personas y también puede causar daños al plantador. Cualquier daño que resultara de no seguir estas normas es la única responsabilidad del usuario.

CONFORMIDAD CON LOS ESTÁNDARES.

La máquina ha sido diseñada y fabricada de acuerdo a los estándares relativos a la seguridad en la industria de máquinas, válidos en el día de la salida al mercado del plantador. Particularmente, se han tenido en cuenta los siguientes actos legales y estándares armonizados:

2006/42/WE - Directiva en la seguridad de maquinaria lanzada por Ordenanza del Ministerio de Economía el 21 de octubre de 2008 (Journal of Laws 'DziennikUstaw' No 199, artículo 1228).

- PN-EN ISO 12100:2012P - Seguridad de maquinaria. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
- PN-EN ISO 4254-1:2013-08E – Maquinaria agrícola. Seguridad. Parte 1: requisitos generales (orig.).
- PN-ISO 4254-9:1996P – Tractores, maquinaria agrícola y forestal. Medidas técnicas para asegurar la seguridad. Dispositivos para plantación de semillas, arado y fertilización.
- PN-ISO 730-1+AC1:1996P – Tractores agrícolas con ruedas. Sistema de suspensión de tres puntos traseros. Categorías 1, 2, 3 y 4.
- PN-ISO 2332:1998P – Tractores y maquinaria agrícola. Maquinaria montada sobre un sistema de suspensión de tres puntos. Zona de espacio libre.
- PN-ISO 3600:1998P – Tractores, maquinaria agrícola y forestal, herramientas motorizadas. Manual. contenidos y forma.
- PN-ISO 11684:1998P – Tractores, maquinaria agrícola y forestal. Herramientas motorizadas. Seguridad y signos de advertencia. Principios generales.

RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA

En relación a lo descrito en el manual de esta máquina, la compañía BOMET (r) no reconoce ninguna responsabilidad civil hacia:

- incorrecciones o inconsistencias con las recomendaciones del fabricante al usar la máquina.
- usar la máquina de modo que rompa la ley doméstica relativa a la seguridad y previniendo accidentes desafortunados.
- no seguir o seguir incorrectamente las normas citadas en este manual.
- realizar cambios no autorizados en la máquina.
- usar la máquina por personal no cualificado.
- usar piezas de repuesto que no sean originales.

Siempre y cuando el comprador quiera hacer uso de la garantía, deberá seguir estrictamente las recomendaciones y regulaciones dadas en el manual. En particular:

- debería trabajar sólo en los rangos dados en el uso de la máquina.
- debería siempre llevar a cabo un exhaustivo mantenimiento.
- sólo los usuarios con las habilidades y cualificación apropiada deberán usar la máquina.
- sólo se deberán usar piezas de repuesto originales recomendadas por el fabricante.

RUIDO Y VIBRACIONES

Durante la operación de un plantador automático de cinta no hay peligro para el usuario causado por el ruido que contribuya a la pérdida de oído porque el plantador es una herramienta inactiva y el lugar de trabajo del usuario está en la cabina del tractor.

No hay peligro causado por las vibraciones cuando trabaje con un plantador porque el lugar de trabajo del usuario está situado en la cabina del tractor donde el asiento está amortiguado y tiene una forma ergonómica.

SIGNOS DE SEGURIDAD Y DIBUJOS

El plantador está equipado con todos los dispositivos que aseguran un trabajo seguro. Donde no sea posible asegurar los lugares peligrosos totalmente debido al uso apropiado del plantador, hay señales de advertencia – pictogramas que indican la posibilidad de peligro y maneras de evitarlo.

En la tabla 1 se especifican los pictogramas colocados en la máquina y su significado. Los pictogramas de seguridad deberán protegerse contra la pérdida o contra la falta de legibilidad. La pérdida o los signos ilegibles durante la reparación han sido marcados con todos los signos de seguridad predichos por el fabricante. Si quiere comprar los pictogramas, escriba la dirección del fabricante o envíe la información a la dirección de e-mail y dé el número de señal (de acuerdo a la tabla 1), versión y año de edición del manual.

PICTOGRAMA	SIGNIFICADO	SITUACIÓN
PLACA DE CLASIFICACIÓN	PLACA DE CLASIFICACIÓN	LATERAL DEL PLANTADOR
	Antes de usar la máquina, lea el manual.	En el depósito del plantador
	Precaución. Antes de usar, apague el motor y quite la llave del contactor	En el depósito del plantador
	No permanecer cerca de las barras de elevación mientras controla el elevador	En el depósito del plantador
	Precaución. No montar en la máquina.	En el depósito del plantador
	Precaución. Peligro de quedar atrapado en la cadena de tracción. No introducir las manos en el depósito del plantador durante el uso.	En el depósito del plantador
	Lugares de ganchos de carga.	En la estructura del plantador.
	Puntos de lubricación.	En la estructura del plantador.
	Simbolo de velocidad de transporte permitida.	En la parte trasera del depósito del plantador.
Está prohibido permanecer en el plantador durante la operación	Información	En la parte trasera del depósito del plantador.

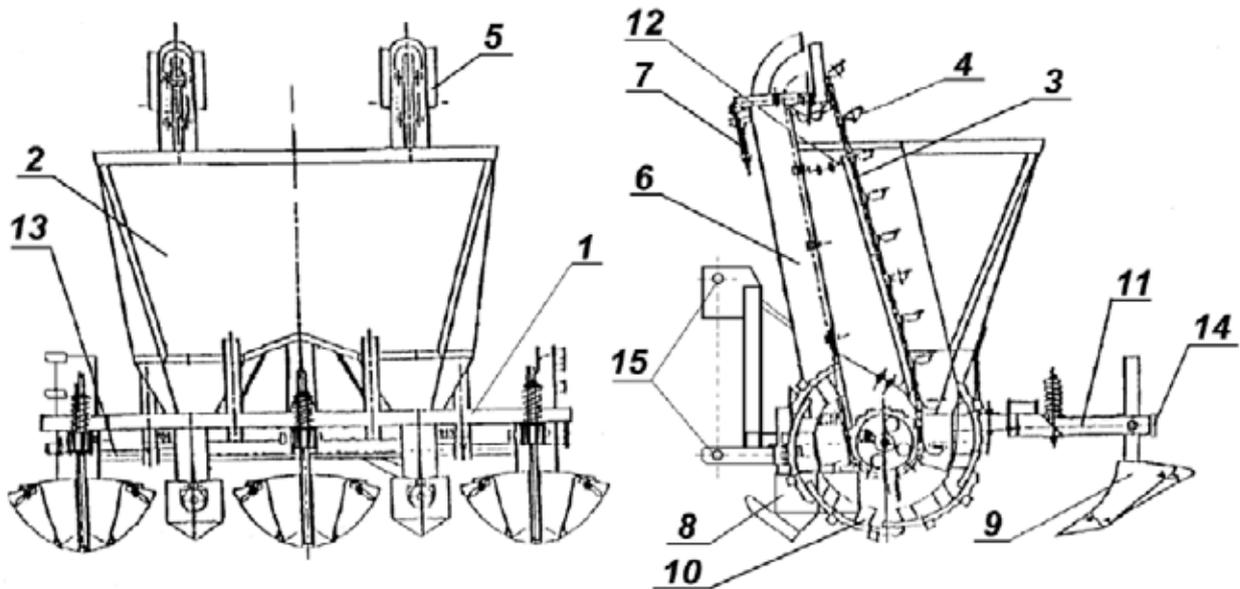
Normas de uso.

INFORMACIÓN GENERAL

El plantador automático de cinta S239 está fabricada como una máquina de dos filas montada sobre un sistema de suspensión de tres puntos de tractor en una serie de tipos de dos rangos de plantación de anchura de 62,5 y 67 cm o 70 y 75 cm. El plantador de 2 filas está ajustado para el uso en laderas que no exceden de 8,5° y acopla con tractores clase 0,6 (ver tabla 4) equipados con balastros estándares de ruedas.

CONSTRUCCIÓN Y USO DE LA MÁQUINA.

El plantador automático de cinta (figura 1) es una máquina montada en un sistema de suspensión de tres puntos para tractores. El plantador de dos filas es una máquina montada en un sistema de suspensión de tres puntos (15). El plantador está equipado con un depósito de metal (2) instalado en la estructura (1). En el depósito hay dos cintas automáticas (3) con cubos (4) movidos por la cadena de tracción desde las ruedas de transporte del plantador (10). La cinta automática fuera del depósito está cubierta desde arriba con el cabezal de la junta de plantación (5) y el tubo de la rampa (6) en la parte delantera del depósito. El ajuste de la tensión de la correa de plantación se lleva a cabo con el uso de un tornillo de ajuste (7). A la estructura del plantador se acopla la junta de surcos y caballones, que consiste en dos abridores de surcos (8) en la parte delantera del plantador y tres caballoneadores (9) instalados sobre palancas (11) en la parte trasera del plantador.



1. Conjuntos básicos del plantador automático de cinta: 1- estructura, 2 – depósito, 3 – cinta automática, 4- cubos, 5- cabezal de la junta de plantación, 6 – tubo de rampa, 7 – tensador de la cadena, 8 – abridor de surcos, 9 – caballoneador, 10 – rueda de transporte con jalones, 11 – palanca de caballones, 12 – junta de guiado y agitado, 13 – junta del eje, 14 – abrazaderas para instalar los dispositivos de luz y advertencia, 15 sistema de suspensión de tres puntos.

EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS

El fabricante entrega el plantador ya ensamblado. El manual con un catálogo de piezas de repuesto y la tarjeta de garantía se entregan con la máquina por el fabricante. El equipamiento básico de la máquina no incluye luz portátil y dispositivos de advertencia y una señal triangular para los vehículos de baja velocidad, los cuales están disponibles en los almacenes de equipo agrícola.



RECUERDE.

El manual con el catálogo de piezas de recambio comprende equipamiento básico del plantador.

A petición del cliente, el plantador puede equiparse con ruedas neumáticas.

Cada usuario de un plantador deberá tener luces y señales de advertencia en buenas condiciones, y una señal triangular para vehículos de baja velocidad (la descripción de la señal está disponible en la sección "transporte"). No tenerlas durante el transporte puede resultar en un accidente. El usuario de la máquina es el responsable de los daños ocurridos durante un accidente.

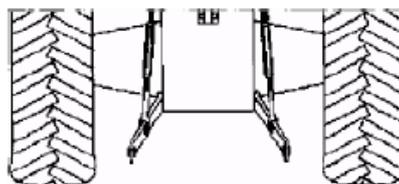
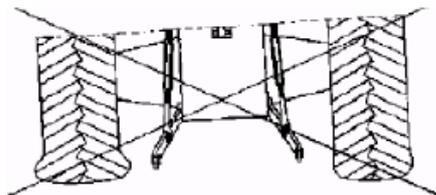
PREPARANDO EL TRACTOR PARA EL TRABAJO

La preparación del tractor para la cooperación con el plantador consiste en comprobar su eficacia general de acuerdo con el manual del tractor (prestar especial atención al uso correcto del sistema de suspensión). También es necesario desinstalar del tractor los elementos que deshabilitan la suspensión de la máquina durante su operación. Es obligatorio agregar al plantador con los tractores de clase recomendados equipados con balastos estándares en el eje frontal y con ruedas traseras de acuerdo a los datos dados en las características técnicas del tractor. La presión del aire, particularmente en los neumáticos traseros del tractor, deberá ser iguales en ambas ruedas y de acuerdo al manual del tractor.

Antes de la suspensión de la máquina, baje las barras del sistema de suspensión del tractor a la misma altura (distancia entre las juntas y el suelo con un mínimo de 200mm). Las barras colocadas a la misma altura del suelo facilitan montar el plantador en el tractor.

PREPARANDO EL PLANTADOR PARA EL TRABAJO

La preparación del plantador para el uso y el periodo de después del almacenamiento (por ejemplo, después del invierno) consiste en comprobar su estado técnico y la mayoría de toda la durabilidad de las conexiones de los elementos de trabajo con la estructura. En caso de ver daños o elementos desgastados, es necesario cambiarlos por otros nuevos o reparados. De otra manera, puede llevar a la reducción de la calidad de la calidad del trabajo de la herramienta.



PRECAUCIÓN.

Está prohibido que el usuario esté entre el tractor y la máquina cuando el motor del tractor está en funcionamiento.

El plantador deberá elevarse fácilmente, sin tirones o vibraciones.

Además, es necesario:

- Comprobar las conexiones de los tornillos, en caso de contragolpe, apriete las tuercas.
- Coloque la distancia apropiada entre las filas.
- Coloque la profundidad apropiada de uso de los abridores de surcos y de caballones.
- Compruebe y ajuste la tensión de las cintas si fuera necesario.
- Lubrique el plantador de acuerdo a las recomendaciones (ver sección "Instrucciones de lubricación")
- Rellene el depósito con patatas plantadas directamente del medio de transporte.



PRECAUCIÓN.

El depósito del plantador debería llenarse en la parada, después de bajar el plantador al suelo, apagar el motor del tractor y quitar la llave del contacto.

La carga de patatas al depósito deberá llevarse a cabo desde el medio de transporte (ej. Remolque).

Todo el mantenimiento en el plantador debería llevarse a cabo antes de instalarlo en el tractor.

MONTAR EL PLANTADOR EN EL TRACTOR.

Cuando monte el plantador en el tractor, lleve a cabo las siguientes actividades:

- desmonte una barra de arrastre de las barras inferiores del sistema de suspensión de tres puntos del tractor.
- conduzca el tractor hasta estar lo bastante cerca de la estructura de la máquina.
- apague el motor del tractor, quite la llave de contacto y ponga el freno de mano.
- instale las barras inferiores del tractor en los tacos del plantador y asegúrelos con la chaveta típica.
- usando un pivote, una el conector superior del tractor con armazón de la estructura del plantador y asegúrelo con una chaveta típica.
- apriete suavemente las cadenas de las barras inferiores del tractor, manteniendo la simetría entre la suspensión del plantador y el tractor.
- instale la luz portátil y las señales de advertencia y una señal triangular para vehículos de baja velocidad.



PRECAUCIÓN.

Está prohibido conectar la máquina con el tractor cuando el motor del tractor está en funcionamiento. Está prohibido usar otros elementos para asegurar el sistema de suspensión de la herramienta que no sea el recomendado por el fabricante.

Mantener una precaución extrema cuando se conecte el plantador, no permanecer entre el plantador y el tractor.

AJUSTE Y CONFIGURACIÓN DEL PLANTADOR

El uso de buena calidad apropiado del plantador depende del nivelado apropiado del plantador y de la configuración de la profundidad de plantación, altura de la cobertura de las patatas plantadas y las distancias entre las patatas plantadas en una fila.

Nivelado transversal: asegura determinar la profundidad igual del uso de las unidades derecha e izquierda del plantador y se lleva a cabo con el colgador derecho del sistema de suspensión del tractor. Después de llevar a cabo el ajuste, el depósito del plantador, desde la vista trasera, se coloca horizontalmente después de ganar la totalidad de la profundidad de la operación.

Nivelado longitudinal: asegura determinar la profundidad igual del uso de los elementos de trabajo en la parte delantera y trasera del plantador. El nivelado longitudinal se lleva a cabo acortando o alargando el conector superior del sistema de suspensión del tractor. Un plantador nivelado correctamente deberá tener la estructura y el conjunto del depósito en paralelo a la superficie del campo mientras que los abridores de surcos y caballoneadores deberán operar a igual profundidad.

Ajuste de la profundidad de plantado: se lleva a cabo configurando la altura apropiada de los abridores de surcos delanteros (al mismo nivel) y configurando su posición con los pernos de sujeción.

Ajuste de la altura de cubrimiento: se lleva a cabo configurando la altura apropiada de los caballoneadores en las ranuras del nivel y ajustando su posición con pernos. Los tres caballoneadores deberán estar a nivel. Desplegar las alas móviles de los caballoneadores se lleva a cabo desviándolas y después ajustando a la anchura apropiada, fijando con las conexiones de tornillos.

Ajuste del agitador: se lleva a cabo desplegando apropiadamente el dedo de impactos y ajustándolos con las conexiones de tornillos para que después de cruzar el dedo haya solo una patata plantada en el cubo.

Ajuste del puntal de resorte de la resistencia del sustrato: se lleva a cabo mediante la tensión apropiada del resorte para que la distancia entre la bobina del resorte vecina sea máximo de 3mm.

Ajustar la distancia entre las patatas plantadas en una fila: se lleva a cabo por el cambio del diámetro de la rueda de transporte. Para realizar esto, las unidades de la brida deberán acoplarse con tornillos en uno de los tres agujeros en las abrazaderas del disco del casco de la rueda de transporte (en todas las unidades de igual forma). Como resultado de este ajuste, las ruedas de transporte pueden ganar diámetro de Ø470mm, Ø 520mm, Ø570mm y varias distancias de las patatas plantadas en una fila de 29, 32 y 35 cm se ganan respectivamente.



ADVERTENCIA.

Está prohibido llevar a cabo ajustes del plantador con el motor del tractor en funcionamiento. Está prohibido para el usuario permanecer entre el tractor y el plantador cuando el motor del tractor está en funcionamiento.

TRABAJO CON EL PLANTADOR

El campo en el que tengamos intención de plantar patatas deberá estar preparado de acuerdo a los requisitos agronómicos, los surcos después de arar deberán ser nivelados. La superficie del campo deberá ser igual y desprovista de malas hierbas ya que los restos de plantas obturan las herramientas de rastrillado y caballoneado.

El plantador automático de cinta debidamente montado y ajustado debería moverse de igual forma después del tractor durante la operación y mantener la misma profundidad durante toda la anchura de trabajo. La velocidad de trabajo del plantador deberá ser de un máximo de 4 km/h.

La plantación, después de haber realizado el ajuste del espaciado de filas y la profundidad de uso, puede empezar con un borde de campo opcional. Si la operación se realiza en una ladera, las actividades deberán empezar cada vez desde arriba para que la fila más exterior puede ser copiada durante el cruzado en el retorno. Las primeras filas deberán realizarse lo más cuidadosamente posible ya que la precisión del rendimiento de las siguientes filas, simplicidad del rendimiento de posteriores tratamientos de cultivo y la cosecha mecánica de patatas dependen de ello.

Cuando se obturen los abridores de surcos o los caballoneadores, es necesario parar el tractor, elevar y bajar el plantador en el elevador hidráulico del tractor.



PRECAUCIÓN.

No se permite usar la marcha atrás del tractor durante el trabajo, cuando la máquina está en posición de trabajo. El plantador deberá elevarse con facilidad, sin tirones ni vibraciones.

Los retornos se deberán realizar fácilmente con el plantador elevado a la posición de transporte, sin el uso de un freno independiente de tractor. Es necesario extremar la precaución si hay gente o artículos en el rango de la operación del plantador.

ADVERTENCIA.

Todos los atascos que se produzcan durante la operación del plantador que requieran la asistencia en el uso, deberán ser extraídos después de haber parado el tractor, bajado el plantador, apagado el motor del tractor y puesto el freno de mano.

PRECAUCIÓN.

Es inadmisibles dejar el plantador en una ladera o en otro terreno inclinado sin asegurarlo contra el volcado.

Uso técnico.

Para asegurar una operación duradera y fiable del plantador, se deberá comprobar el estado de las conexiones de tornillo y apretarse en caso necesario. Después del trabajo, el plantador deberá limpiarse cuidadosamente. Las piezas de trabajo desgastadas o dañadas del plantador deberán reemplazarse siguiendo estas recomendaciones:

- todos los elementos desgastados del plantador deberán intercambiarse a tiempo,
- durante el mantenimiento es necesario usar guantes,
- para cambiar sólo se usarán piezas originales asegurando la buena calidad a usar, es una de las condiciones que asegura la validez de la garantía.

INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO DEL PLANTADOR

Cada vez, después de trabajo, limpie el plantador de tierra, e inspecciones las conexiones de las piezas y las juntas. El mantenimiento técnico del plantador consiste en comprobar el estado de los abridores de surcos, caballoneadores, el estado de la cinta con los cubos y también es necesario comprobar la condición de las conexiones de tornillo y pivotes. Todas las conexiones de tornillos sueltas deberán apretarse.

Los pivotes y remaches del sistema de suspensión del plantador no deberán lubricarse pero se deben mantener limpios y secos. Las señales de advertencia y la señal triangular para vehículos de baja velocidad deberán mantenerse limpias.



PRECAUCIÓN.

Todo el mantenimiento deberá llevarse a cabo con el plantador bajado al suelo y el motor del tractor parado.

MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA TEMPORADA DEL PLANTADOR

Después de la temporada, el plantador deberá limpiarse cuidadosamente. Las piezas desgastadas o dañadas deberán cambiarse y deberán apretarse todos los tornillos sueltos. La pérdida del revestimiento de pintura deberá limpiarse cubriendo con una capa fresca de pintura protectora y después el plantador deberá ser engrasado de acuerdo a las instrucciones de lubricación.

ALMACENAMIENTO DEL PLANTADOR

El plantador deberá mantenerse bajo techo en un terreno sólido y plano. En caso de falta de un lugar con techo, es posible mantener la herramienta fuera. Después de desconectar el tractor, la máquina deberá apoyarse en los abridores de surcos, los cuerpos de los caballoneadores y las ruedas de transporte.



PRECAUCIÓN.

El plantador deberá mantenerse en un lugar que no suponga amenaza para la gente ni los alrededores.

Durante el almacenamiento de largo plazo de la máquina fuera, se deberá repetir la preservación de los elementos de trabajo en caso de deterioro de la capa preventiva. Las luces y las señales de advertencia y la señal triangular para los vehículos de baja velocidad deberán desinstalarse del plantador y colocarse en una habitación seca, para protegerlas de dañarse.

CAMBIO DE PIEZAS DE TRABAJO

En el plantador puede haber la necesidad de cambiar los abridores de surcos, la reja del arado o el ala del caballoneador, o el cubo de la cinta automática. Para cambiar los elementos de trabajo, el plantador montado en el tractor debería elevarse a la posición de transporte. La máquina deberá quedar asegurada contra la caída poniendo un soporte fuerte debajo de la estructura. Después de poner el soporte, baje el plantador hasta que se apoye contra el soporte, pare el motor del tractor, quite la llave del contacto, ponga el freno de mano, y asegure una de las ruedas traseras del tractor con cuñas para que no se mueva. Antes de cambiar los elementos de trabajo, estabilice el conjunto: tractor – plantador, deberá comprobarlo.



PRECAUCIÓN.

Toda actividad conectada con la instalación o desinstalación de las piezas desgastadas del plantador deberá llevarse a cabo sobre terreno duro y plano, después de bajar el plantador al suelo o los soportes.

Cambio del abridor de surcos.

- La estructura del plantador deberá estar sobre el soporte.
- Desenrosque el tornillo que ajusta la manivela del abridor de surcos en el raíl.
- Extraiga la manivela del abridor de surcos desgastado del raíl.
- Inserte la manivela del nuevo abridor de surcos en el raíl.
- Apriete el tornillo que asegura la manivela

Cambio de la reja del arado.

- Desinstale el cuerpo del caballoneador fuera del raíl,
- Instale el caballoneador en el tornillo de banco
- Desatornille el tornillo (pos. 9 – tabla 7, catálogo de piezas) apretando la reja de arado al cuerpo,
- Instale una nueva reja e instale un nuevo tornillo.

Cambio de un ala de caballoneador.

- Desinstale el cuerpo del caballoneador fuera del raíl,
- Instale un caballoneador en el tornillo de banco
- Golpee para extraer el remache que asegura el ala al cuerpo (pos 14 – table 7, catálogo de piezas)
- Desinstale el tornillo (pos. 12 – table 7, catálogo de piezas) apretando el ala al cuerpo
- Instale una nueva ala, un nuevo tornillo y un remache.



RECUERDE.

Durante el cambio de los elementos de trabajo es necesario usar piezas de recambio donde el conjunto de las piezas del plantador se presenta en el esquema.

PRECAUCIÓN.

Durante el cambio de los elementos de trabajo, es necesario usar herramientas adecuadas y guantes protectores.

INSTRUCCIONES DE LUBRICACIÓN

Actividades de mantenimiento básico son mantener los periodos de lubricación y usar tipos apropiados de grasa. Antes de la lubricación, todos los puntos de lubricación deberán limpiarse. La lubricación del plantador deberá llevarse a cabo de acuerdo a la tabla 2.

El aceite usado y los lubricantes deberán pasar a una cadena de puntos de recogida, donde puedan ser procesados para volver a usarse.

Nº DE LUBRICACIÓN	LUGAR DE LUBRICACIÓN	FRECUENCIA DE LUBRICACIÓN	TIPO DE GRASA
1	Alojamiento del soporte del eje del plantador	Dos veces por temporada	Grasa LT-43
2	Maza de rueda	Dos veces por temporada	Grasa LT-43
3	Cubo de la cinta automática	Dos veces por temporada	Grasa de grafito
4	Lavado de superficies de trabajo	Después de la temporada	Queroseno
5	Mantenimiento de superficies de trabajo	Después de la temporada	Grasa

DETECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE FALLOS

Durante el uso pueden producirse los siguientes fallos, lo que puede afectar de manera desfavorable a la calidad del uso del plantador, elevar los costes de uso y también llevar a daños tanto al plantador como al tractor.



RECUERDE.

Trabajar con una herramienta ineficaz, inapropiadamente ajustada, puede llevar a amenazas serias para el operador y otras personas. Las ineficiencias y daños que se observen deberán eliminarse sin retrasos.

Tabla 3. Tabla de causas de ineficacia y métodos para su eliminación

SÍNTOMAS	CAUSAS	MÉTODOS DE ELIMINACIÓN
La parte frontal del tractor tiende a elevarse hacia arriba	Demasiado poco peso en la parte delantera.	Compruebe si la clase del tractor es consistente con las recomendaciones del manual. Si no, cambie el tractor. Si sí que lo es, compruebe y si es necesario, añada el número adecuado de balastos al eje frontal.
El plantador no se entierra	IMPORTANTE: la carga del eje frontal del tractor no puede ser mejor de 0,2 del peso del tractor.	Comprobar y cambiar
	Abridores de surcos o caballoneadores dañados o desgastados	
	Abridores de surcos o caballoneadores configurados muy altos	Comprobar y ajustar la profundidad de uso
Profundidad de trabajo irregular	Nivel longitudinal incorrecto	Comprobar y nivelar el plantador
Las patatas no se quedan plantadas	Nivel longitudinal o transversal incorrecto	Comprobar y llevar a cabo el ajuste adecuado
	Cadena o cinta automática rota	Cambie el eslabón roto
Se plantan varias patatas a la vez	Inserción de la rueda de tracción cortada en el eje del plantador	Cambiar la inserción cortada
Oscilación transversal del plantador	El amortiguador de golpes del resorte está mal ajustado	Comprobar y llevar a cabo el ajuste
	Tensores de las barras laterales mal ajustadas	Comprobar y llevar a cabo el ajuste

Transporte en carreteras públicas.

TRANSPORTE DEL PLANTADOR POR MEDIOS DE TRANSPORTE

Los plantadores pueden transportarse desde el fabricante al cliente o personal de ventas por remolques. Se transportan montados y listos para su uso. Se cargan en remolques con dispositivos de elevación después instalar líneas de instalación y cadenas en su lugar, marcadas con pictogramas por el fabricante. Los plantadores deberían asegurarse en los medios de transporte, la persona de transporte es responsable de la seguridad apropiada del plantador.



PRECAUCIÓN.

Cuando se cargan los plantadores en los medios de transporte, las líneas o cadenas deberán instalarse en los lugares marcados por el fabricante con pictogramas.

TRANSPORTE DEL PLANTADOR EN EL TRACTOR

El plantador se ajusta para el transporte en las carreteras públicas en el sistema de suspensión de tres puntos. Durante el transporte se deberá elevar con el uso del sistema de suspensión de tres puntos de tal manera que la distancia sea igual a un mínimo de 25 cm. Después, compruebe la protección de los abridores de surcos y los caballoneadores contra el volcado.

El plantador transportado en las carreteras públicas en un tractor deberá estar equipado con luz portátil y dispositivos de advertencia en la parte trasera: combinación de lámparas con luces: lateral, freno, indicador de dirección y luz reflectora roja. En la máquina debería haber una señal triangular para vehículos de baja velocidad. Los dispositivos de luz portátil están conectados con el cableado del tractor con el uso de un cable conector acabado en enchufe de 7 polos.

Además, el tractor, sobre el que el plantador está montado, deberá cumplir las condiciones de admisión en carreteras públicas de acuerdo al Código de tráfico.



PRECAUCIÓN.

Cuando gire, preste atención a la "superposición" de la máquina.

Desmontaje.



PRECAUCIÓN.

Antes de empezar a desmontar, desconectar el plantador del tractor.

El desmontaje de la máquina deberá llevarse a cabo por personal equipado con guantes de protección y familiarizados previamente con su construcción. Estas actividades deberán hacerse después de configurar la máquina en el suelo plano y sólido. Desmontar y cambiar las piezas de trabajo deberá llevarse a cabo de acuerdo a las tablas incluidas en el catálogo de piezas de recambio. En caso de piezas desgastadas, siga el punto "Deshecho".

Debido al número de piezas de plantador que exceden los 20 kg (estructura, depósito) durante el desmontaje use dispositivos de elevación.



PRECAUCIÓN.

Los dispositivos de elevación usados durante el desmontaje pueden ser usados sólo por una persona autorizada y cualificada.

Todos los ajustes se realizan de elementos normalizados ajustados a llaves métricas. Para el movimiento de la llave hay espacios libres que aseguran el destornillado sin problemas y apretar las tuercas y pernos como sea necesario. En caso de tornillos de abrazadera asegurando las secciones de trabajo a la estructura, use llaves de tuvo dobladas.

Política de garantía.

Todas nuestras máquinas están garantizadas por defectos de fabricación por doce (12) meses a partir del momento de la entrega. La sustitución durante la garantía está subordinada a la restitución de las piezas averiadas.

Para cualquier tema de reclamación en el período establecido, se deberá cumplimentar el archivo correspondiente de reclamación disponible en la página web www.amasoluciones.com, más la factura de compra del producto.

la garantía quedará anulada cuando se cumpla cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando se demuestre un mal funcionamiento imputable a causa de un error humano, o negligencia del usuario de la máquina.
- Cuando se ultrapase el límite de uso de la máquina, ya sea por presión, caudal, peso, o revoluciones de la toma de fuerza.
- Cuando durante las reparaciones se utilice piezas no originales de ZEPPELIN o que realice cualquier operación de mantenimiento o reparación en un servicio técnico no autorizado por ZEPPELIN.

Características técnicas.

Nº	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	DATOS DEL FABRICANTE	
1.	Símbolo	-	ES70557 / ES70676	
2.	Tipo	-	Montable	
3.	Profundidad de plantación	mm	60-120	
4.	Espaciado de filas	mm	625 /675	700- 750
5.	Profundidad de cobertura	mm	100- 150	
6.	Distancia entre las patatas en una fila configurada a Ø de las ruedas de transporte*-	mm	290- Ø470 320- Ø520 350- Ø570	
7.	Máximacarga del depósito	kg	180	300
8.	Dimensiones totales en posición de trabajo - Longitud - Ancho - Altura	mm	1400	
			1800	
			1450	
9.	Dimensiones totales en posición de transporte - Longitud - Ancho - Altura	mm	1400	
			1800	
			1450	
10.	Peso de la máquina	kg.	210	220
11.	Distancia de transporte	m	0.30	
12.	Acople con el tractor - Sistema de suspensión - Clase de tractor - Fuerza de empuje nominal - Demanda de potencia	-	II cat.	
		-	0.6	
		kN	6	
		kW	min.28	min.32
13.	Velocidad - De trabajo - De transporte	km/h	4	
			15	
14.	Operador	Persona	1	

* El plantador puede ser equipado opcional con ruedas neumáticas.

Las medidas de las dimensiones geométricas y pesos se dan en las características técnicas con una desviación de un 1%.

Catálogo de piezas de repuesto.

El catálogo de piezas de repuesto incluye otros conjuntos del plantador automático de cinta marcados con los números apropiados en las tablas.

El catálogo debería usarse como sigue:

- Determinar el conjunto apropiada al cual pertenece la pieza a cambiar en las tablas.
- Encontrar la pieza necesaria en la tabla de conjuntos siguiendo el número de referencia del dibujo de conjuntos.

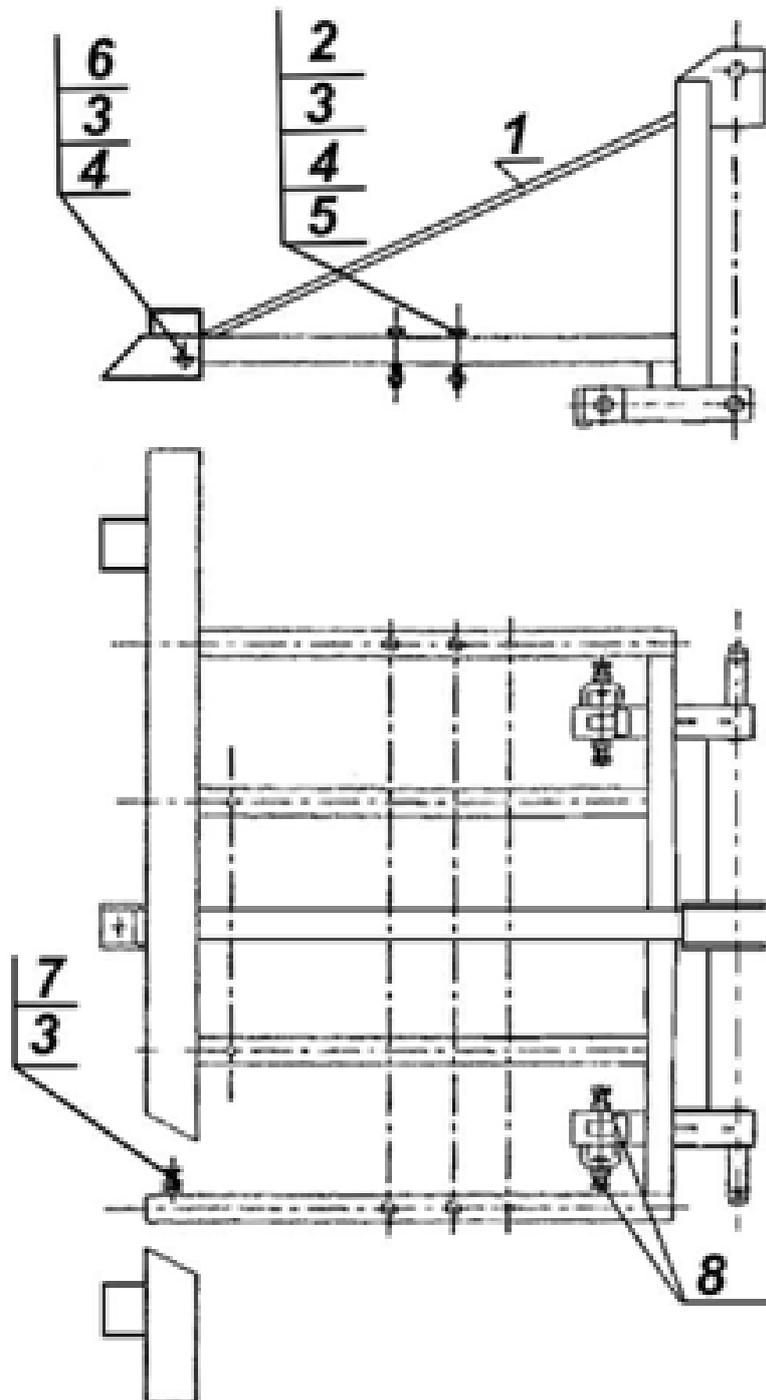
Las piezas de repuesto pueden comprarse en el fabricante de la herramienta, escribiendo a su dirección o llamando; entonces se supone que tiene que especificar:

- La dirección exacta del solicitante
- El símbolo del plantador
- El número de serie del plantador
- Año de producción
- Número de edición del manual
- Nombre exacto de la pieza o conjunto
- Símbolo del catálogo (KTM), número de pieza de repuesto o estándar
- Número de piezas
- Términos de pago

Todas las piezas estándar pueden comprarse en venta pública.

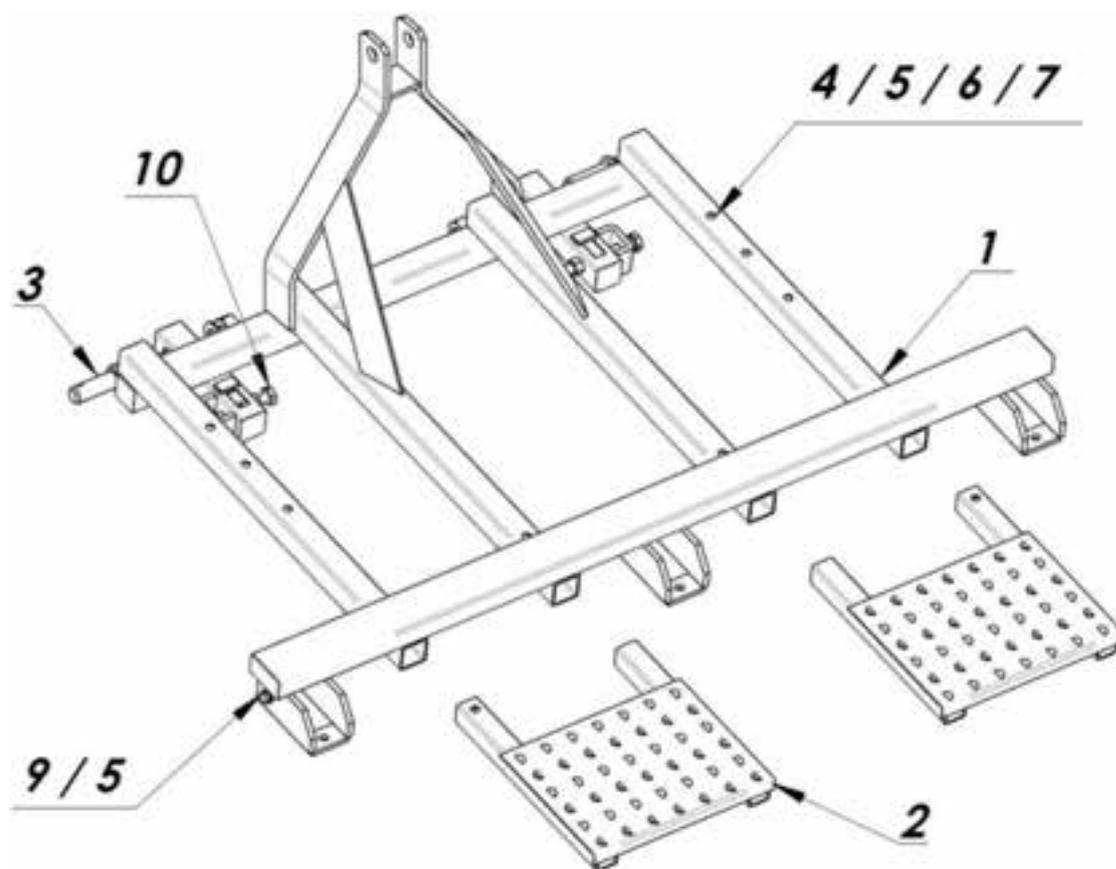
ESTRUCTURA DEL PLANTADOR

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Conjunto del soporte de estructura(tipo180)	ES70557-101A
	Conjunto del soporte de estructura(tipo300)	ES70557-101B
2	TornilloM12x703.6-B	ES70557-102
3	TuercaM124-C	ES70557-103
4	Arandela de resorte12,2	ES70557-104
5	Arandela 13	ES70557-105
6	TornilloM12x903.6-B	ES70557-106
7	TornilloM12x403.6-B	ES70557-107
8	TornilloM16x403.6-B	ES70557-108



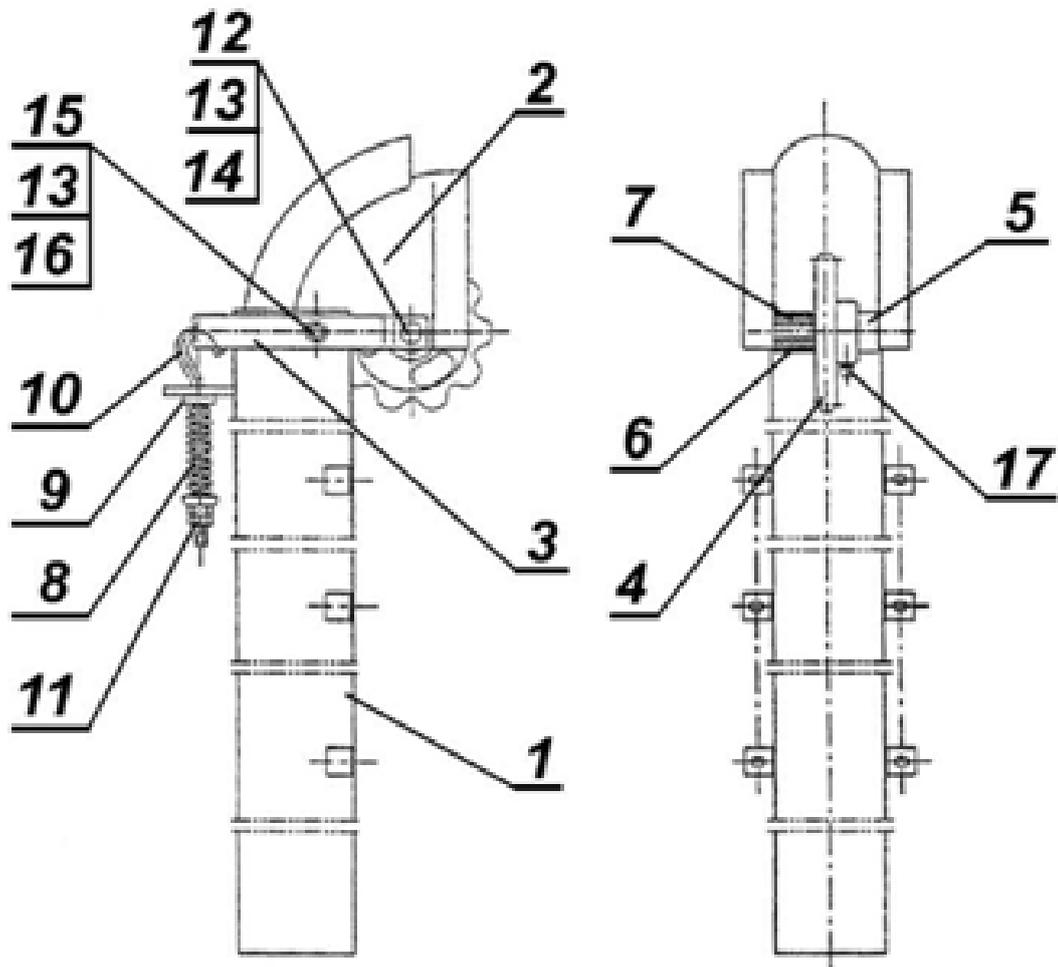
DEPÓSITO DEL PLANTADOR

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Depósito (tipo 180)	ES70557-201A
	Depósito (tipo 300)	ES70557-201B
2	TornilloM12x70 3.6-B	ES70557-202
3	TuercaM12 4-C	ES70557-203
4	Arandela de resorte Ø12.2	ES70557-204
5	Arandela 13	ES70557-205
6	TornilloM8x20 3.6-B	ES70557-206
7	TuercaM8 4-C	ES70557-207
8	Arandela de resorte Ø8.2	ES70557-208
9	TornilloM8x16 3.6-B	ES70557-209



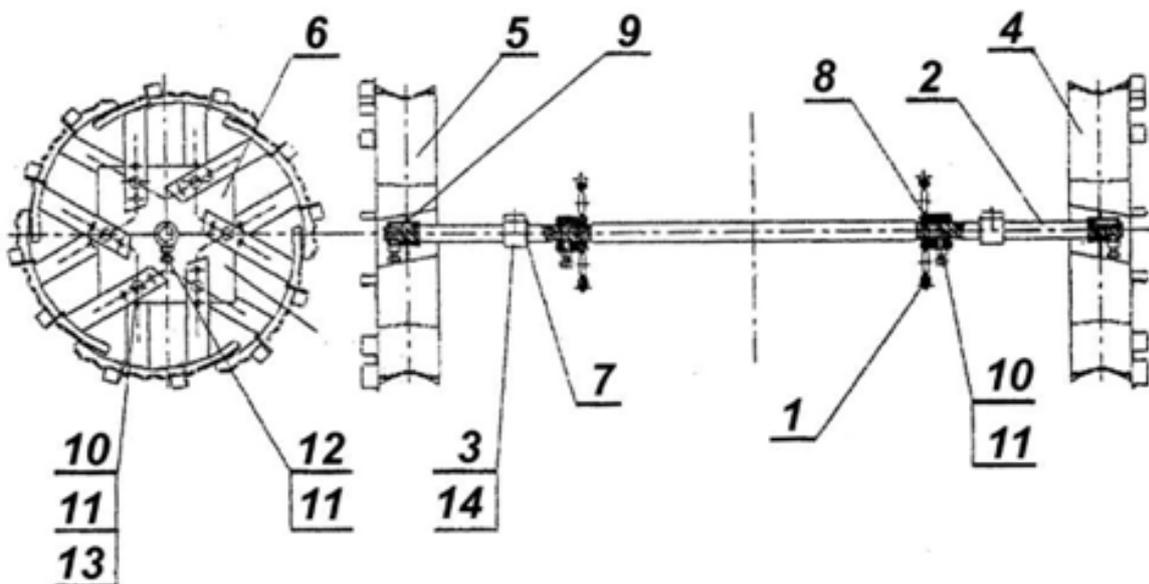
CONJUNTO DE AJUSTE Y RAMPA.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Tubo de la rampa	ES70557-301
2	Cuerpo del cabezal	ES70557-302
3	Abrazadera	ES70557-303
4	Rueda guía	ES70557-304
5	Rodamiento de distancia corta	ES70557-305
6	Rodamiento de distancia larga	ES70557-306
7	Pivote	ES70557-307
8	Resorte de tensión	ES70557-308
9	Arandela debajo del resorte	ES70557-309
10	Tornillo del tensor	ES70557-310
11	TuercaM104-B	ES70557-311
12	TornilloM12x130 3,6-B	ES70557-312
13	TuercaM124-C	ES70557-313
14	Arandela de resorteÆ12.2	ES70557-314
15	TornilloM12x453,6-III	ES70557-315
16	Arandela13	ES70557-316
17	Boquilla de grasa	ES70557-317



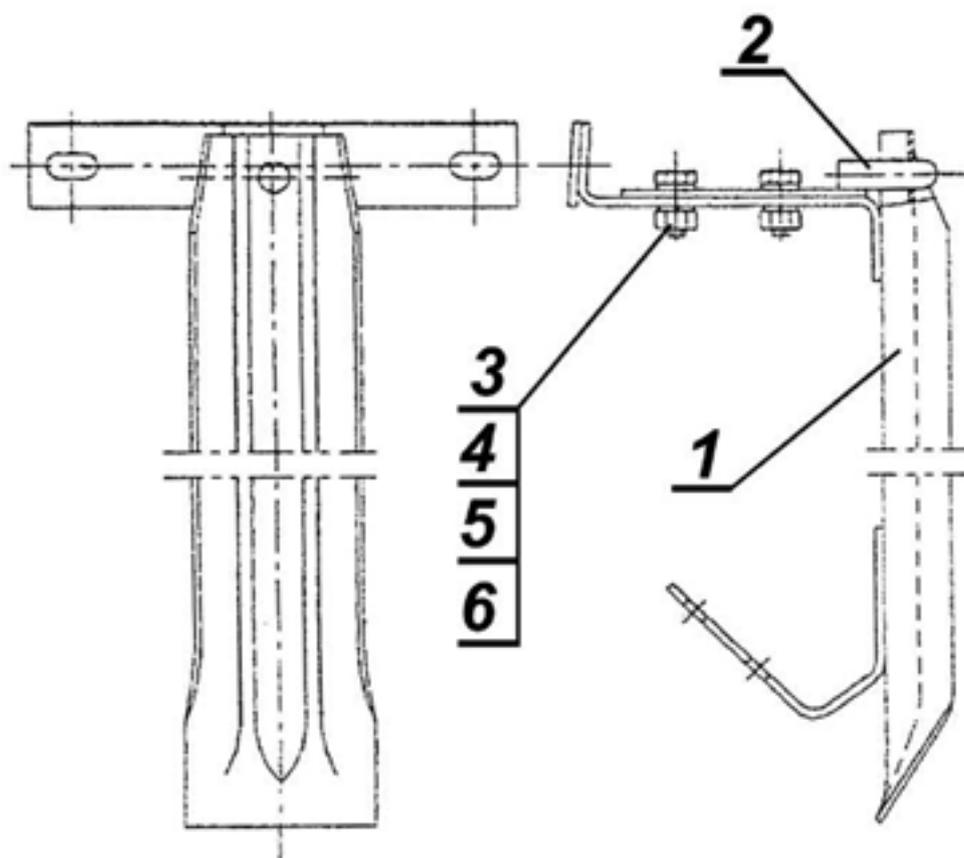
EJE CON RUEDAS DE TRANSPORTE.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Rueda de tracción	ES70557-401
2	Eje de plantador (tipo 180)	ES70557-402A
	Eje de plantador (tipo 300)	ES70557-402B
3	Carcasa con un soporte	ES70557-403
4	Unidad de la rueda derecha *	ES70557-404
5	Unidad de la rueda izquierda *	ES70557-405
6	Chasis de la rueda	ES70557-406
7	Anillo de aceleración	ES70557-407
8	Entrada prismáticaA6x6x55	ES70557-408
9	Entrada prismáticaA6x6x40	ES70557-409
10	TornilloM12-4-C	ES70557-410
11	TuercaM12x130 3,6-C	ES70557-411
12	TornilloM12x303,6-C	ES70557-412
13	Arandela 13	ES70557-413
14	Boquilla de grasa	ES70557-414



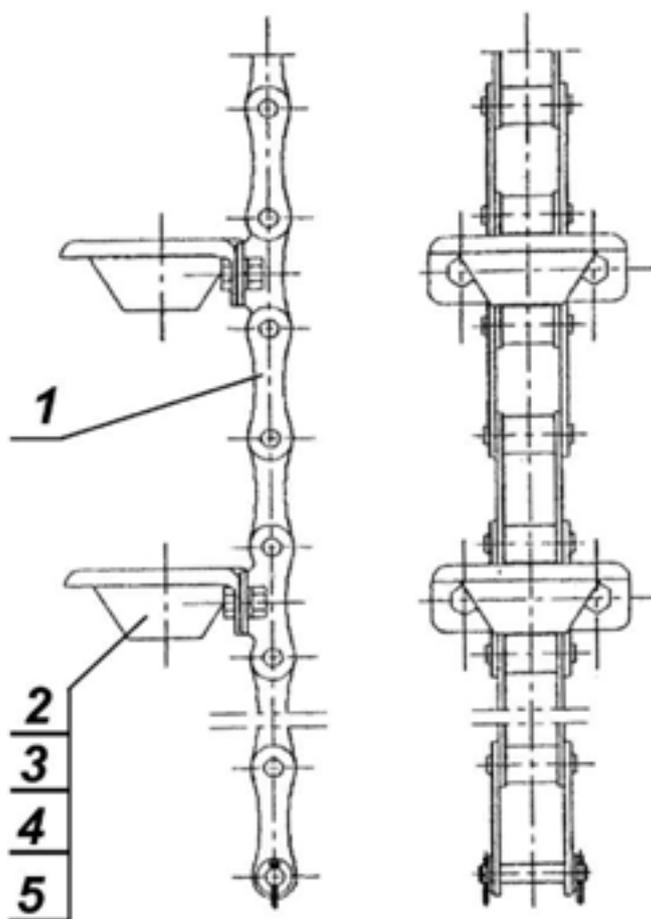
CONJUNTO DE GUÍA Y AGITADO.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Banda con manivelas	ES70557-501
2	Dedo agitador	ES70557-502
3	Tornillo M6x163.6-B	ES70557-503
4	Tuerca M6-4-B	ES70557-504
5	Arandela 6.4	ES70557-505
6	Arandela de resorte 6.1	ES70557-506



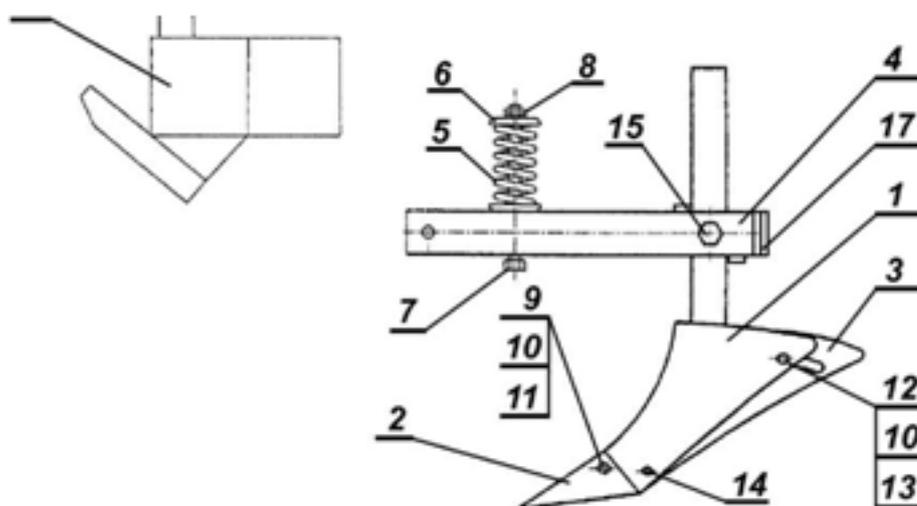
CINTAS AUTOMÁTICAS CON CAZOS.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	CintaS45-K2-3-60-PN	ES70557-601
2	Cazo de acero	ES70557-602
3	TornilloM6x123.6-B	ES70557-603
4	Arandela 6.4	ES70557-604
5	TuercaM6 4-C	ES70557-605



ABRIDOR DE SURCOS Y CABALLONEADOR.

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Cuerpo del caballoneador	ES70557-701
2	Reja de arado del caballoneador	ES70557-702
3	Ala izquierda y derecha	ES70557-703
4	Palanca del caballoneador	ES70557-704
5	Resorte del caballoneador	ES70557-705
6	Arandela debajo del resorte	ES70557-706
7	TuercaM12x180 5.6-B	ES70557-707
8	TuercaM12-4-C	ES70557-708
9	Tornillo Z M10x205.6	ES70557-709
10	TuercaM104-C	ES70557-710
11	Arandela de resorte10.2	ES70557-711
12	EntradaM10x203.6-II	ES70557-712
13	Arandela 10.5	ES70557-713
14	Remache8x12-B	ES70557-714
15	TornilloM16x4-3.6-C	ES70557-715
16	Trazador del plantador: abridor de surcos	ES70557-716
17	Abrazadera para dispositivos ligeros	ES70557-717



ZEPPELIN

www.zeppelinmaquinaria.es