

EcoLine



Ⓔ Manual de instrucciones

Contenido

1. Información general

Introducción	3
Características	4
Accesorios	5
Precauciones de seguridad	6

2. Montaje y ajuste

A su recepción	7
Entrega de la sembradora	7
Presión de neumáticos	7
Enganche y ajuste	8
Enganche al tractor	8
Barra de enganche (cat I o II)	8
Enganche rápido cat II	8
Distancia entre brazos	9
Distancia entre brazos	9
Cambiador demarcadores	10
Cambiador demarcadores automático	10

3. Ajuste

Calibración de la sembradora	11
Información general	11
Agitador	11
Aletas de fondo	11
Trampillas de cierre	12
Bajada de los embudos de caída	12
Bandejas de calibración	13
Calibración	13
Selección de posición	13
Inicio del flujo de semilla	13
Accionado de la manivela de calibración	13
Pesaje	14
Cálculo de la dosis de siembra	14
Ajuste de la dosis de siembra	14
Cierre de la bandeja de calibración	14
Colocación de los embudos de caída	14
Diferencias de dosis de siembra	14

Cultivos especiales	15
Siembra de pratenses	15
Siembra de guisante, judías, maíz, etc.	15
Siembra de semillas finas	15
Ajuste de presión de los brazos de siembra	16
Ajuste de presión de los brazos de siembra	16
Presión de los brazos	16
Borrahuelas	17
Marcadores	18
Ajuste de los marcadores	18
Marcado al centro de pasada	18
Marcado a la pisada de la rueda	18
Huella del marcador	18
Ajuste del rastrillo	19

4. Puntos de interés

Información general	20
Velocidad de siembra	20
Vaciado de la tolva	20

5. Mantenimiento y lubricación

Ajuste fino de las aletas de fondo	21
Limpieza de la salida de semilla y tambores de siembra	21
Lubricación	22
Almacenaje invernal	22

6. Tablas de siembra

Cebada	23
Trigo	24
Guisantes	25
Colza	26

7. Notas

	27
--	----

1. Información general

Introducción

Kongskilde le felicita por su nueva sembradora EcoLine, de la que estamos convencidos que le será de gran utilidad en su trabajo.

A fin de que pueda usar la maquina de forma correcta y segura, le recomendamos que se familiarice con ella estudiando este manual de instrucciones.

El uso correcto de la maquina, unido a un correcto mantenimiento, lubricación y almacenamiento, le ayudará a mantenerla en perfecto estado de uso

Características

Modelo	EcoLine 250	EcoLine 300
Ancho de labor	2,50 m	3,00 m
Altura total	1,39 m	1,39 m
Anchura total	2,47 m	2,97 m
Longitud total	1,13 m	1,13 m
Longitud total incluyendo rastrillo	1,57 m	1,57 m
Altura de llenado	1,28 m.	1,28 m
Capacidad de tolva	446 liter	556 liter
Capacidad de tolva (kg de trigo)	334 kg	417kg
Peso total	465 kg	508kg
Peso total con trigo	789 kg	927 kg
Numero de botas	17/19/21	19/21/23/25/29
Distancia entre botas	13/12/10 cm	14/12/10 cm
Numero de discos	17/19	19/21/23
Distancia entre discos	14/13 cm	14/13 cm
Separacion entre lineas de brazos	33 cm	33 cm
Neumáticos	7.00 x 12	7.00 x 12
Categoría de enganche	I and II	I and II
Requerimiento de elevación al tractor	880 kg	1080 kg

Accesorios

La sembradora se puede equipar con los siguientes accesorios:

Rastrillo Max-flow con púas verticales curvadas hacia atrás para minimizar el bloqueo con restos vegetales.

Rastrillo Wing-flow, con púas en diagonal que favorecen la circulación de paja y restos vegetales disminuyendo el esfuerzo a realizar por la máquina equipada con discos.

Muelle de presión para los rastrillos Max-flow y wing-flow.

Rastrillo tipo Twin-flow, rastrillo con doble fila de púas para una labor más efectiva en las máquinas equipadas con botas.

Cuenta hectáreas electrónico AGRO TRAM 2100, que incluye un sistema automático de desconexión para dejar sin sembrar (marcar) los carriles de pasada de las máquinas de tratamiento. Incluye tambores de siembra con embrague eléctrico y cuenta hectáreas.

Marcadores de pre-emergencia para tram-line

Nivel de tolva electrónico en combinación con el AGRO TRAM 2100

Extensión de cable para AGRO TRAM 2100

Cuenta hectáreas mecánico

Ajuste mecánico de la dosis sobre la marcha (corrección + -10 %) sobre la dosis establecida

Borrahuellas

Lenguetas para reducción de dosis de siembra (semillas finas)

Tambores blandos para evitar daños en semillas grandes

Tambores para semillas finas

Conjunto de 2 cribas para llenado de la tolva.

Limitadores de profundidad para botas

Limitadores de profundidad para discos

Ajuste hidráulico de la presión de las botas

Extensión de bota para terrenos mas agresivos (reja)

Extensión de bota para siembra en bandas (siembra semilla de pratenses en bandas de 80 mm)

Tolva adicional para semillas pratenses.

Precauciones de seguridad

Las instrucciones y notas de seguridad contenidas en este manual deben cumplirse de forma estricta.

Distancias de seguridad

La distancia de seguridad a la sembradora es de 4 m. Las personas en ningún caso deben subirse a la máquina durante su uso.

Seguridad cuando se levanta la sembradora

Para levantar la sembradora o para llevar a cabo mantenimientos y reparaciones, se deben usar los puntos de izado que dispone la máquina.

Precauciones de seguridad en cuanto a protecciones.

Los protectores de las cadenas de transmisión, piñones y ejes rotantes deben estar debidamente protegidos para cumplir con las normas de seguridad

Los protectores que pueden abrirse incluido la tapa de la tolva y las bandejas de calibración deben estar cerrados durante el uso de la máquina.

El agitador de la semilla no está protegido, por lo que se debe evitar agitar manualmente la semilla durante el uso de la máquina.

Los protectores fijos se deben montar y desmontar usando las herramientas adecuadas.

Precauciones de seguridad durante el transporte

Al conducir por vías públicas, se deben cumplir las normas de tráfico en relación a luces, seguridad etc. Los pasadores de enganche deben estar correctamente asegurados para evitar accidentes.

Para mayor seguridad los brazos del marcador se deben siempre bloquear en su posición durante el transporte por carretera. El bloqueo se lleva a cabo mediante los pasadores que se aprecian en la figura 2 G

Instrucciones de seguridad durante el aparcamiento.

Siempre deje la sembradora en un lugar firme, horizontal, cuando la desenganche del tractor. Asegúrese de que se colocan los pies de aparcamiento y que llevan el pasador de seguridad.

Seguridad durante la limpieza

La limpieza y mantenimiento de la sembradora se debe realizar únicamente cuando la máquina no está en uso.

Seguridad en las mangueras hidráulicas

Los sistemas hidráulicos con un presión de hasta 200 bar, se deben tratar con mucho cuidado. Al reparar la máquina los sistemas hidráulicos deben estar libres de presión. El aire dentro del circuito hidráulico.

Seguridad al montar los neumáticos

El montaje de neumáticos sin tener la experiencia necesaria o las herramientas adecuadas puede provocar accidentes graves

Instrucciones de seguridad relativas al apriete de tornillos

Reapriete todos los tornillos después de 25 horas de trabajo. Todos los tornillos se deben reapretar antes del inicio de cada campaña.

Responsabilidad de producto

La responsabilidad de Kongskilde respecto al producto cubre las máquinas que son defectuosas en el momento de su entrega. Kongskilde se libera de su responsabilidad en caso de modificación del producto, a menos que se tenga un permiso por escrito al respecto.

También es condición indispensable para esta responsabilidad que la máquina se use solamente para los fines descritos en este manual o para los usos de los que se tenga el permiso por escrito por parte de Kongskilde.

Es también imprescindible que la máquina se use con las protecciones en su posición correcta.

2. Montaje y ajuste

A su recepción

Entrega de la sembradora

Inmediatamente después de recibir la sembradora, se debe comprobar su estado y el de cualquier accesorio adicional, que coincida con el pedido realizado y que no tiene defectos ni le faltan piezas. Cualquier reclamación debe realizarse inmediatamente al distribuidor.

En caso de daño ocasionado durante el transporte, las reclamaciones se deberán hacer a la empresa de transporte.

En cualquier otro caso se debe seguir el procedimiento usual marcado por Kongskilde para estos casos.

El ajuste de los brazos (separación entre ellos) puede haber variado durante el transporte. Se debe comprobar que éstos están correctamente ajustados. (ver la sección donde se describe el ajuste de los brazos) y si no proceder a corregir cualquier anomalía de acuerdo con las mencionadas instrucciones.

Compruebe que las cadenas de transmisión desde la rueda hasta la caja de velocidades estén correctamente ajustadas. Este punto es particularmente importante si se instalan equipos adicionales accionados por cadena. Estos ajustes se describen en la sección 5 de este manual

Las cadenas y piñones deben lubricarse con aceite.

Presión de neumáticos

La correcta presión de los neumáticos es de 2,4 Kg/cm². La presión se debe comprobar con regularidad.

La presión de los neumáticos influencia la dosis de siembra por lo que se recomienda siempre mantener la presión recomendada.

Enganche y ajuste

Enganche al tractor

Posicione el mando del elevador en neutro para que los brazos del tractor puedan moverse libremente en toda el área de elevación

Las cadenas o fijación de los brazos inferiores debe estar ajustados

Barra de enganche cat. I y II

La máquina se puede suministrar con barra de enganche de cat. I o II

En caso de que la regulación lateral de los brazos inferiores tenga un orificio coliso, este debe usarse. De esta manera la sembradora podrá seguir mejor el contorno de la parcela, de forma más efectiva.

Coloque la barra de enganche en los dos brazos inferiores asegurando los extremos con clavijas. Fig.2A

Monte el brazo del tercer punto lo mas paralelo posible a los brazos del tractor.

Levante la sembradora.

Barra de enganche rápido cat. II

Coloque la barra de enganche rápido en los brazos del tractor.

Maniobre el tractor hasta que la barra de enganche se sitúe por debajo de los ganchos de acople.

Levante la barra y la sembradora quedará automáticamente acoplada al tractor. Fig.2B

Ajuste el brazo del tercer punto de manera que la tapa de la tolva quede completamente horizontal durante el trabajo Fig. 2C

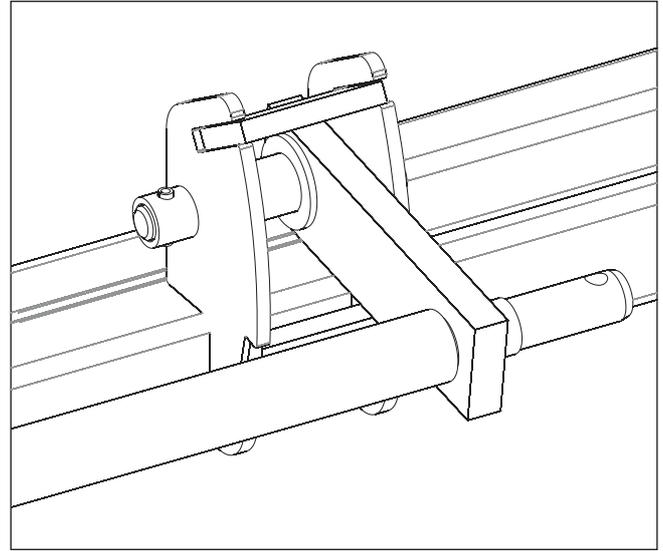


Fig. 2A Barra de enganche con cat. 1 y 2

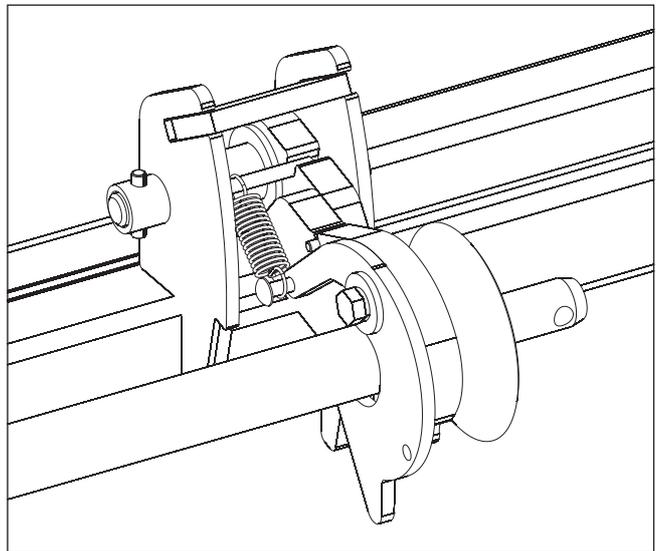


Fig. 2B Barra de enganche rápido

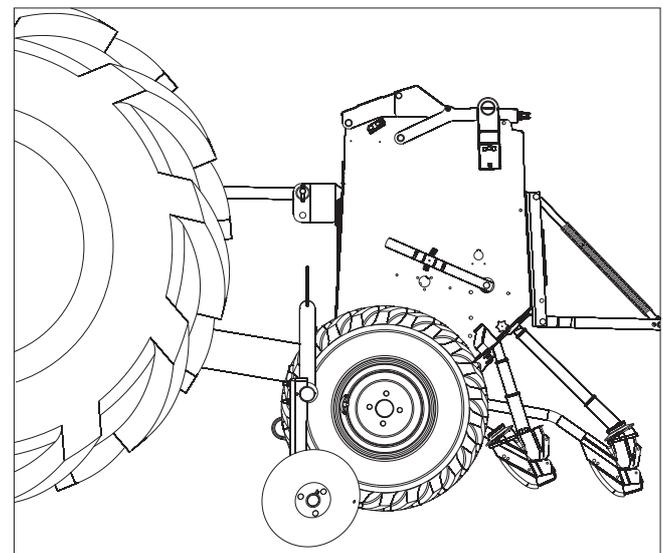


Fig. 2C Ajuste el brazo del 3º punto para que la tolva quede horizontal

Distancia entre brazos

Distancia entre brazos

Para cambiar o ajustar la distancia entre brazos, se realiza moviendo los brazos en la barra de soporte. Esto se consigue aflojando los tornillos de la brida de sujeción. Fig. 2D

La distancia entre brazos se mide directamente en las botas y no en el punto de fijación. Se recomienda el uso de una plantilla con la distancia real entre botas marcada para el ajuste.

Si se cambia la distancia entre botas, se debe tomar las medidas desde la bota central, que debe situarse en el centro exacto de la máquina. A partir de este punto se colocarán el resto de botas midiéndose desde el centro de la bota (fig. 2D)

Recuerde reapretar todos los tornillos después del ajuste.

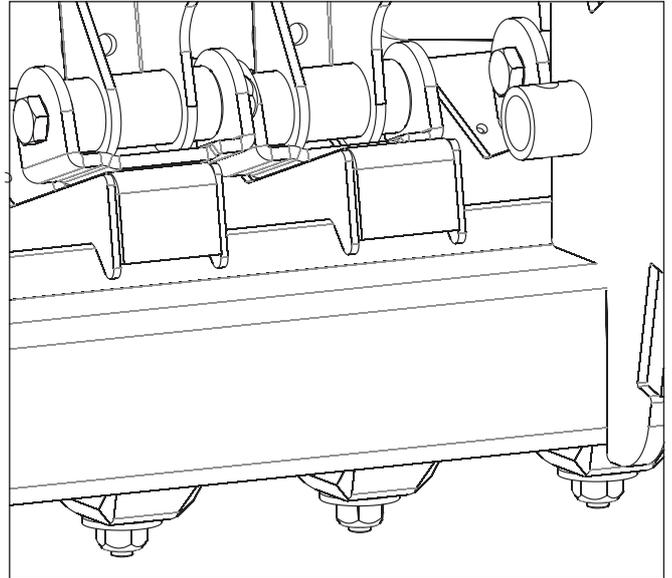


Fig. 2D Tornillo y brida

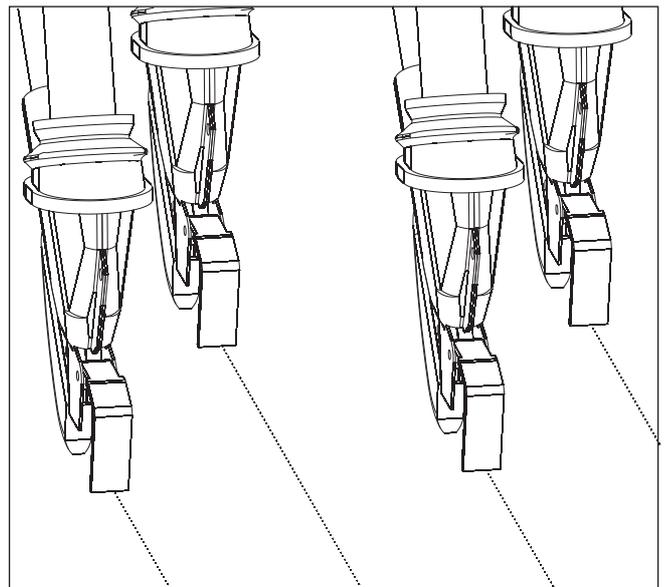


Fig. 2E La distancia entre botas se mide desde el centro de cada bota.

Cambiador de marcadores

Cambiador de marcadores automático

El sistema automático de cambio de marcadores se activa cada vez que se levanta la máquina con el tractor. Para asegurar un correcto funcionamiento de los marcadores es esencial que se ajusten correctamente. Ver fig. 2 F

Cuando el cambiador está correctamente ajustado el gatillo A queda bloqueado en su posición central. Al levantar los brazos del tractor se presionan las levas B hasta su posición más alta.

Asegurese de que las levas B estan en su posición más alta, levantando la sembradora con el tractor.

Si estas son demasiado cortas el el marcador no entrara en su posición y el trinquete C no se conectará, y los marcadores no cambiarian de posición.

En caso de que las levas B estén demasiado largas, recibirán un esfuerzo muy grande aguantando todo el peso de la sembradora.

Por tanto las levas B tienen que ajustarse a la medida correcta ni muy corta ni muy larga.

Para ajustarlos, levante la sembradora con el tractor y afloje la tuerca D empujando el cambiador hacia abajo mediante los orificios colisos. En el caso que las levas sean demasiado largas la placa trasera es empujada hacia arriba. Recuerde de reapretar las tuercas D una vez ajustado.

La longitud del cable del brazo del marcador se ajusta variando el punto de fijación en el extremo del brazo.

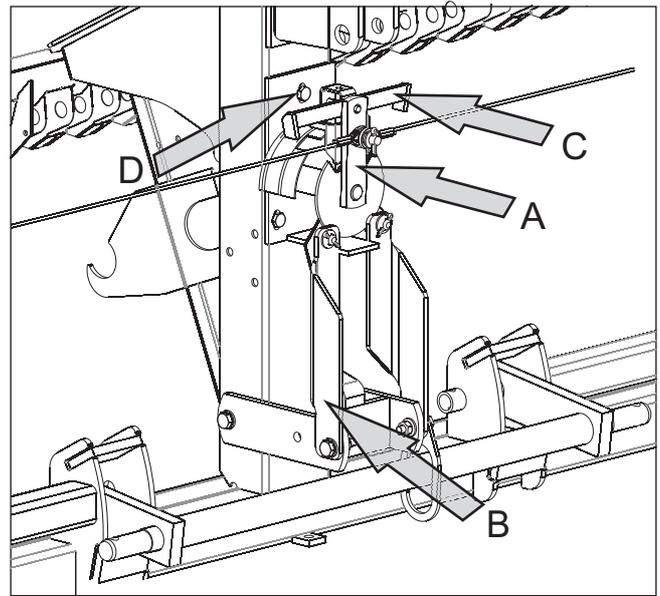


Fig. 2F. Sistema de cambio de marcadores

3. Ajuste

Calibración

Información general

Antes de iniciar la siembra se debe seguir los siguientes pasos:

- Calibración de la sembradora
- Ajuste de la presión de los brazos
- Ajuste de los marcadores

Calibración de la sembradora

Siga las instrucciones siguientes para una calibración adecuada de la sembradora.

Agitador

En la siembra de semillas de gran tamaño como guisantes o judías, se requiere que el agitador situado en el fondo de la tolva esté desconectado. Hay más información en la sección de Cultivos especiales en la pag. 14

La desconexión del eje se realiza sacando la clavija que fija el piñón de cadena al final del eje. Fig. 3A

La sembradora se entrega con el agitador desconectado. La clavija se encuentra en una bolsa de plástico dentro de la tolva de la sembradora.

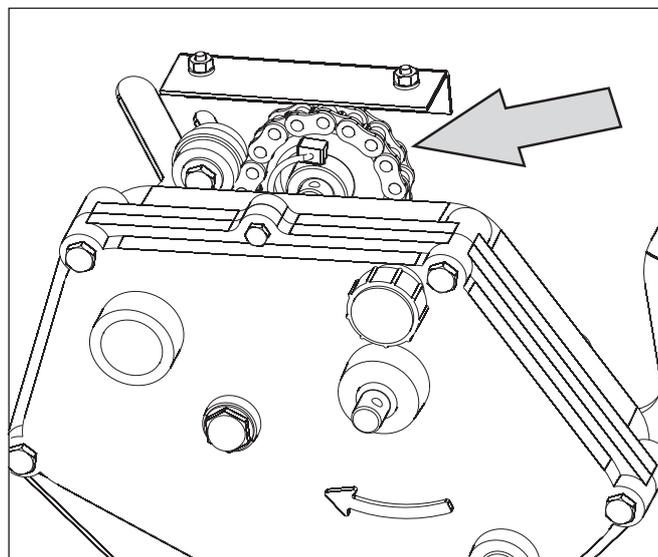


Fig. 3A. Desconexión del agitador.

Aletas de fondo

Las aletas de fondo deben estar lo más cerca posible del tambor sin dañar o comprimir las semillas. Las aletas de fondo se ajustan mediante la palanca lateral situada en el extremo de la tolva. Fig. 3B

La escala para los diferentes tipos de semilla es como sigue

Semillas finas:	1
Cereales:	2-3
Semillas grandes (guisantes):	3-6

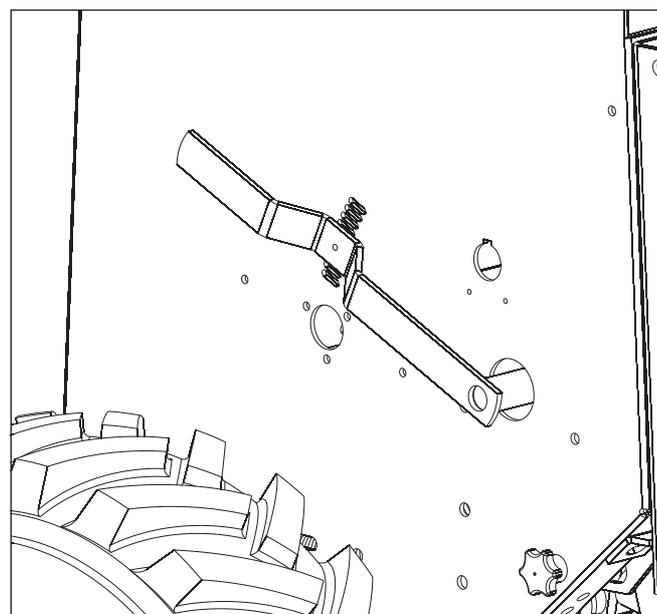


Fig. 3B. Palanca de las aletas de fondo.

Calibración

Trampillas de cierre

Las trampillas de cierre se deben abrir al máximo, sin que permita la salida de semilla por encima de los tambores de siembra. Las trampillas tienen 4 posiciones y pueden ajustarse de forma individual, moviéndolas hacia arriba o hacia abajo. En la posición más alta (posición 1) las trampillas están completamente abiertas. Fig. 3C

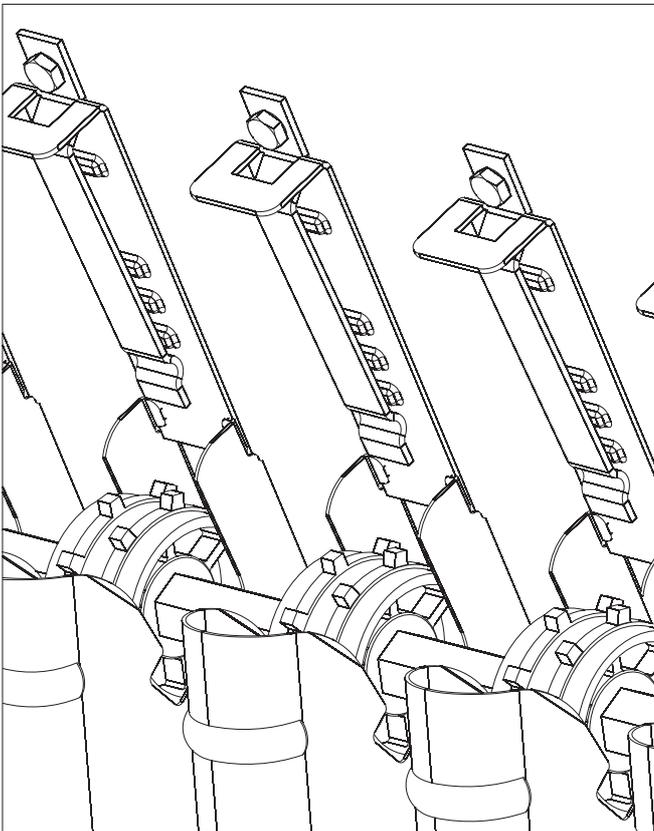


Fig. 3C. Trampillas de cierre.

Bajada de los embudos de caída

Los embudos de caída, se bajan todos a la vez en una sola operación. Fig. 3E
Para liberar la placa donde están alojados los embudos de su posición se debe tirar hacia fuera del pomo con muelle situado a ambos extremos de la máquina. Fig. 3D.

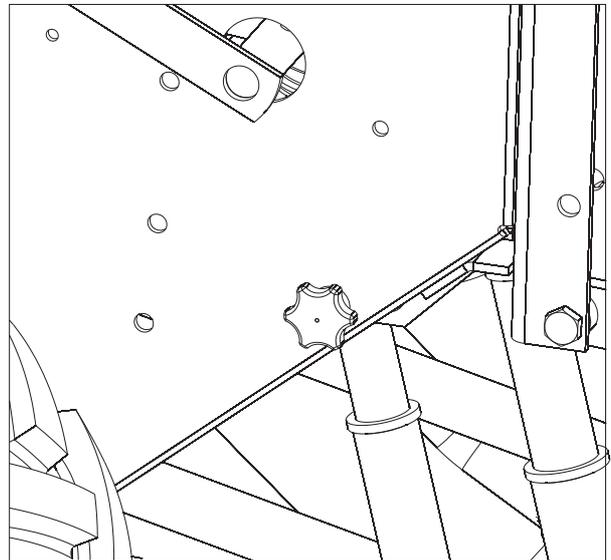


Fig. 3D Pomo para liberar la placa de los embudos.

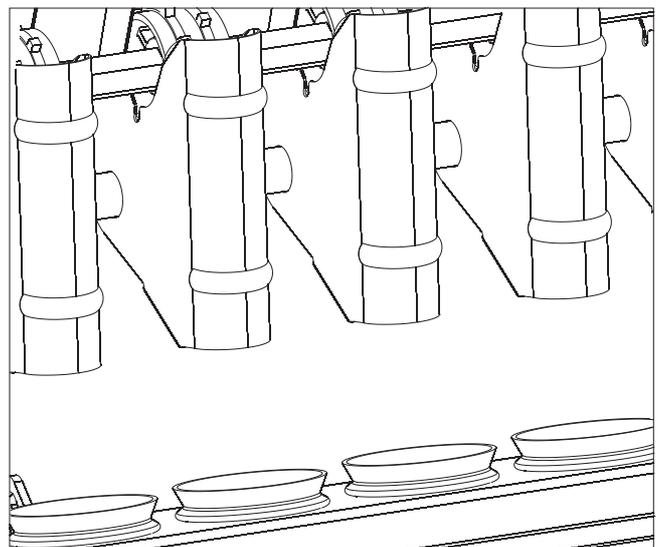


Fig. 3E Embudos de caída en la placa de soporte bajada.

Bandejas de calibración

Las bandejas de calibración se desconectan y pivotan hasta alojarse debajo de las salidas de semilla. Fig. 3F

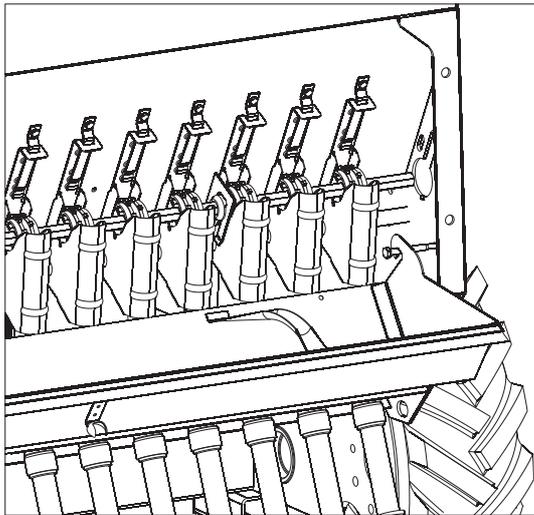


Fig. 3F Bandeja de calibración en posición horizontal

Calibración

La calibración se realiza para asegurar que se consigue una dosis de siembra correcta basada en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de plantas por m}^2 \times \text{PMS}}{\% \text{ de germinación}} = \text{Kg / Ha}$$

PMS= Peso de 1000 semillas

Llenado de semilla

Llene la tolva con semilla asegurando que una vez realizada la prueba el agitador seguirá cubierto de semilla.

Selección de posición

Inicialmente seleccione una posición en la caja de velocidad de acuerdo con sus ajustes previos o a través de la tabla de siembra (pag. 23-26) de este manual. Ver figura 3J.

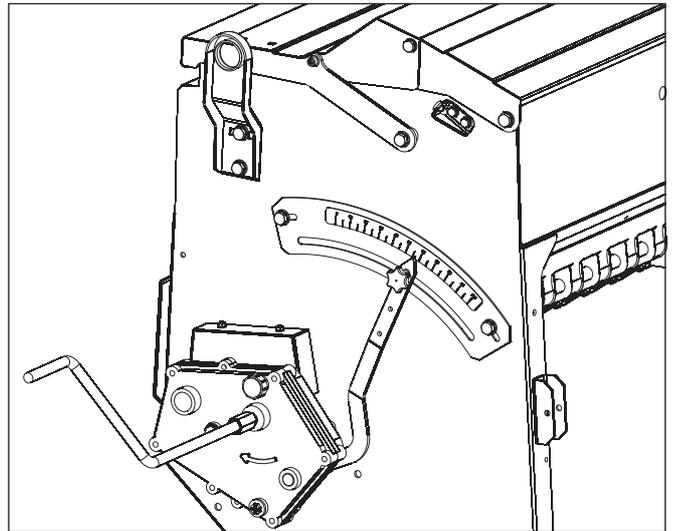


Fig. 3J. Selección de posición

Inicio del flujo de semilla

Conecte la manivela al eje de la caja de cambio y gírela en sentido horario hasta que la semilla fluya por todas las semillas. Vacíe la bandeja de calibración de nuevo.

Accionado de la manivela de calibración

Gire la manivela de acuerdo con la siguiente tabla

	EcoLine 250	EcoLine 300
1/20 ha	196	164
1/40 ha	98	82

Fig. 3K Numero de revoluciones.

Calibración

Pesaje

Pese la muestra de semilla recogido en las bandejas de calibración en una balanza precisa.

Cálculo de la dosis de siembra

El dato se debe multiplicar por 20 o por 40 según se haya escogido el nº de vueltas

Ajuste de la dosis de siembra

Si la dosis obtenida se corresponde con la dosis requerida, la máquina ya está correctamente calibrada.

Si la dosis obtenida difiere de la que se desea sembrar, se debe modificar la posición de la palanca.

Si se requiere más dosis la palanca debe ajustarse a un valor superior. Si se precisa una dosis inferior, la palanca debe ajustarse a un valor inferior. Una vez seleccionada una nueva posición se debe realizar una prueba de siembra nueva.

Cierre de la bandeja de calibración

Las bandejas de calibración deben situarse de nuevo en posición vertical (también constituyen un protector para el eje de siembra).

Colocación de los embudos de caída

Una vez terminada la calibración se pueden subir los embudos de caída de nuevo, a su posición bajo las salidas de semilla.

Diferencias de dosis de siembra

Si se ha realizado bien la calibración, la dosis teórica y real deben ser idénticas. Si en la práctica aparecen discrepancias puede deberse a otros factores mecánicos como la presión de aire en las ruedas o a que la balanza no sea suficientemente exacta.

Existen otras posibles causas de variación en la dosis, debidas a las condiciones de suelo especiales. Suelos muy pegajosos o muy sueltos pueden provocar una rodadura no constante de la rueda.

En caso de que las discrepancias se deban a las condiciones del campo, se recomienda realizar un test de calibración en el campo.

La calibración en el campo sigue en esencia los mismos pasos descritos anteriormente. Solo que en lugar de accionar el eje de siembra con la manivela, se acciona la máquina en el campo una determinada distancia en el campo, como se indica en la tabla de la fig. 3L

	EcoLine 250	EcoLine 300
1/20 ha	200m	166,7m
1/40 ha	100m	83,3m

Fig. 3L Tabla con el nº de metros.

Cultivos especiales

Cuando se siembran cultivos especiales se deben tomar ciertas precauciones

Siembra de pratenses

La siembra de semillas pratenses requiere una atención especial, ya que se puede formar una “cueva” en la tolva, afectando a la dosis efectiva. Este problema puede incrementarse si la tolva se somete a vibraciones.

Por lo que es necesario hacer el test de siembra con una cantidad limitada de semilla, y esperar llenar la tolva hasta que se llega al campo donde se va a sembrar.

Adicionalmente es necesario agitar manualmente la semilla en paradas regulares para conseguir una siembra uniforme.

¡Advertencia de seguridad! Nunca agite la semilla con la mano mientras la sembradora este en operación. Se corre riesgo de daños con el agitador.

Siembra de guisante, judías, maíz, etc

Para siembra de semillas grandes como guisantes, judías o maíz se recomienda el uso de tambores blandos para evitar daños en la semilla y la consiguiente reducción de su capacidad de germinación. También pueden resultar dañadas con las púas del agitador. En este caso se puede desconectar para evitar los daños.

Siembra de semillas finas

Para la siembra de semillas pequeñas y redondas como la alfalfa y la colza se pueden montar lengüetas para semillas finas (opcionales), en los tambores de la sembradora. Con este accesorio se reduce el paso de semilla hasta 1/3. Fig. 3M

Las lengüetas se instalan deslizándolas sobre el tambor de siembra. Al girar el eje de siembra quedan situadas en su posición correcta. Usando las lengüetas se deben ajustar las aletas de fondo a la posición 2.

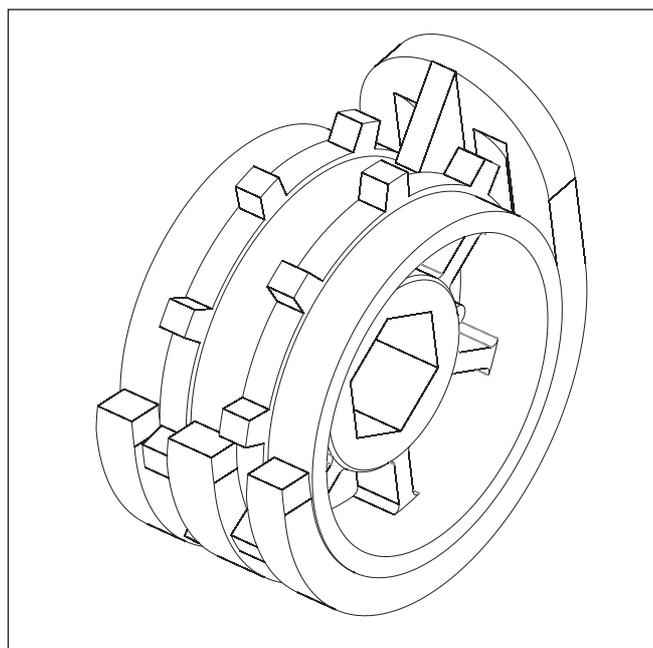


Fig. 3M. Lengüeta para semillas finas.

Ajuste de presión de los brazos de siembra

Ajuste de presión de los brazos de siembra - profundidad de siembra

Para obtener la profundidad de siembra requerida en todas las botas puede ser necesario ajustar la presión de los muelles de los brazos. Puede que se requiera ajustar también los borrahuellas.

Presión de los brazos

La tensión en los muelles determina la profundidad de siembra de los brazos en el suelo. También se debe tener en cuenta que una velocidad excesiva puede generar también una profundidad de siembra desigual.

La tensión de los brazos se ajusta de forma central (excepto para las botas extremas). Se realiza girando el husillo central que acciona la barra de fijación de los muelles mediante la manivela de calibración. Fig. 3N

Los brazos extremos se sitúan detrás de las ruedas. Por este motivo tienen un sistema independiente que permite ajustar hasta 17 Kg. En la figura 3 P se muestra como regular la tensión en los brazos extremos.

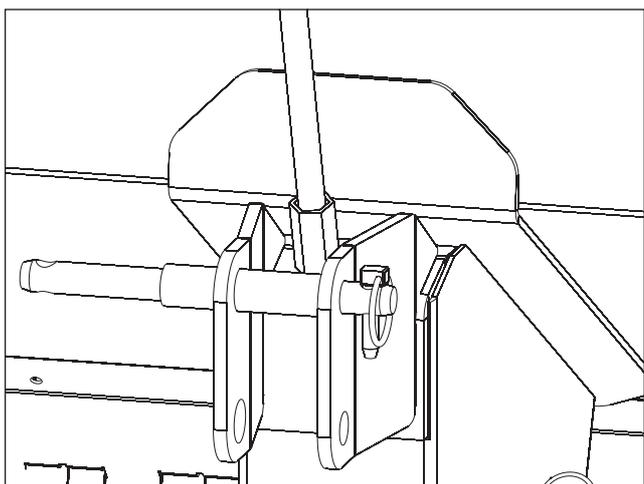


Fig. 3N. Ajuste central de presión.

También se puede regular la tensión de forma individual. Esto se consigue cambiando el punto de fijación del muelle en el brazo

La máxima tensión se obtiene fijando el muelle en el alojamiento más alto. Con este ajuste se puede incrementar la presión de los brazos que van en la zona de las pisadas del tractor.

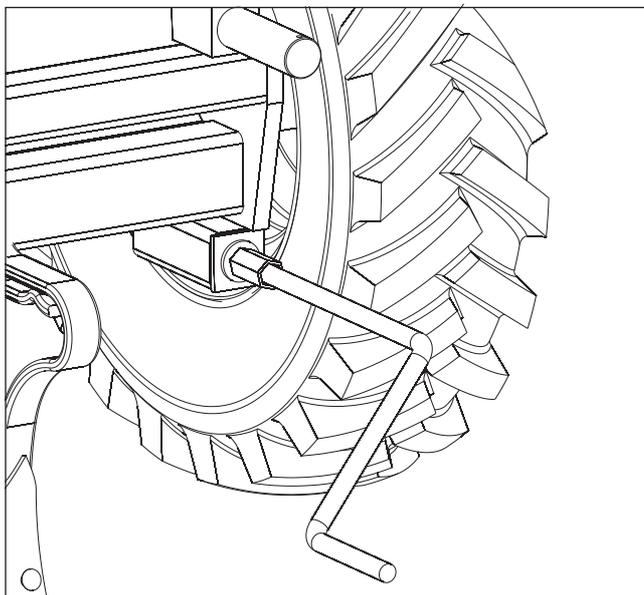


Fig. 3P. Ajuste de presión en brazo extremo.

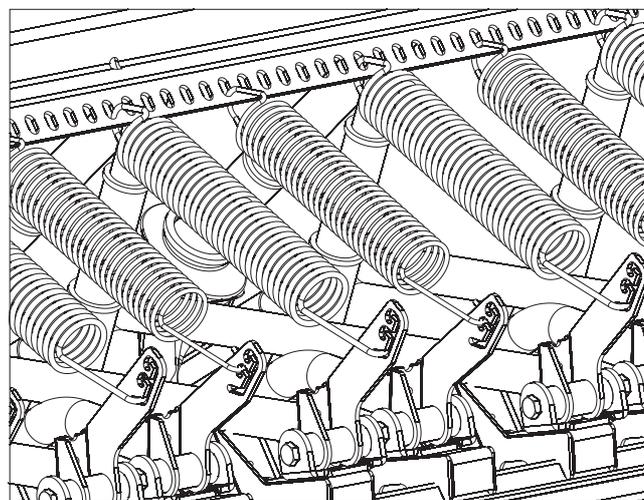


Fig. 3Q. Ajuste individual de la presión de los brazos

Borrahuellas

Para levantar el suelo compactado que dejan las pisadas del tractor se sitúan 2 brazos detrás de cada rueda (opcionales). Fig 3R

Los brazos borrahuellas se fijan al chasis frontal y se pueden ajustar lateralmente. Si fuera necesario se puede montar brazos adicionales.

Su regulación debe ser tal que no se claven excesivamente en el suelo y a ser posible situados entre dos líneas de siembra.

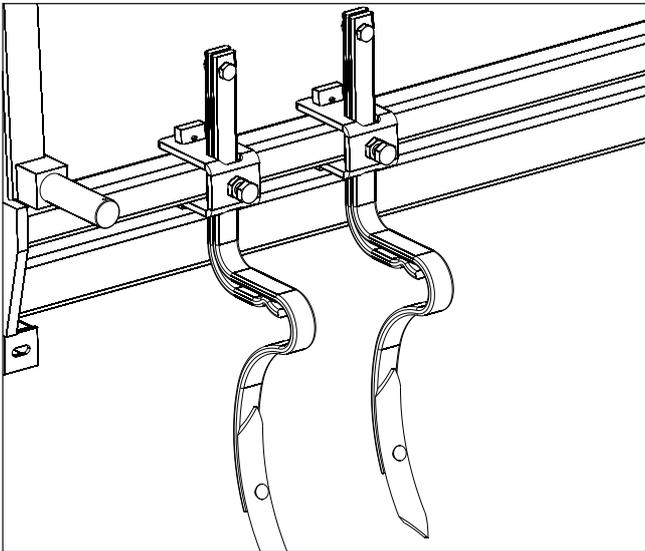


Fig. 3R. Borrahuellas

Marcadores

Ajuste de los marcadores

Los marcadores se usan para indicar la siguiente pasada. Se utiliza para asegurar que la primera línea de siembra de una pasada se sitúa a la distancia esperada de la última línea de la pasada anterior, y que ambas van paralelas.

Marcado al centro de pasada

La sembradora tiene marcado al centro de la siguiente pasada. Por lo que la distancia desde la última bota hasta la marca del marcador debe ser equivalente a la mitad del ancho de labor más la mitad de la distancia entre botas.

Este ajuste se lleva a cabo haciendo una pasada corta en el campo con la máquina y su marcador desplegado y medir desde la última línea hasta la marca del marcador. Fig. 3S

Marcado a la pisada de la rueda

Cuando se requiere marcado a la rueda delantera se puede acortar el brazo del marcador de manera que el disco este más cerca de los brazos de siembra

Huella del marcador

El ancho de la huella del marcador se puede regular girando el eje "torcido" del brazo de sembradora. Fig. 3T

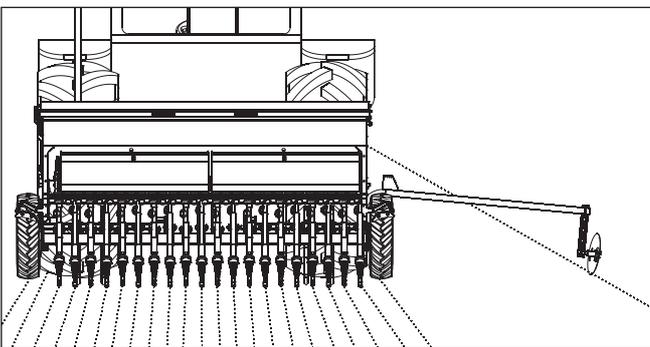


Fig. 3S. Marcado al centro

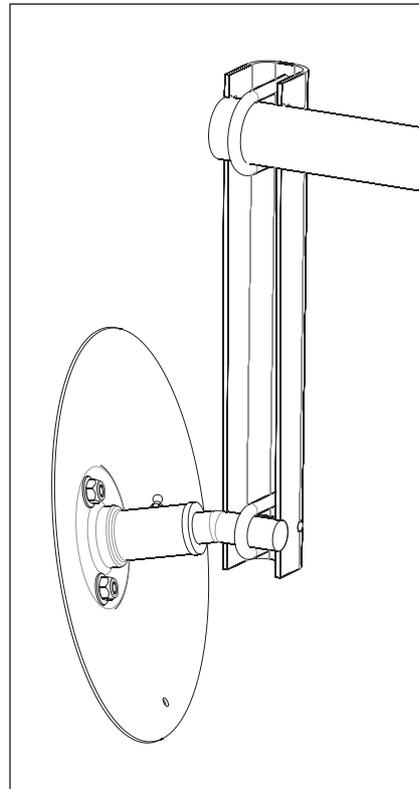


Fig. 3T. Eje "torcido" del disco marcador

La marca más estrecha que se puede obtener, es al empujar el eje del disco hacia abajo de 600.

La huella más grande se consigue al empujar el eje del disco hacia atrás con lo que trabaja de forma más angular.

El eje no debe orientarse hacia delante o hacia arriba ya que puede dañarse y dejar una señal no correcta.

Los brazos del marcador se pueden bloquear en posición vertical para su transporte por carretera o para acercarse a cercados o márgenes del campo.

Ajuste del rastrillo

El rastrillo se monta a los brazos de soporte por dentro de las bridas de fijación a cada lado de la sembradora

El rastrillo se puede ajustar para una acción ligera o más agresiva y para posición de transporte. Fig. 3U

El ajuste se realiza haciendo girar el rastrillo sobre los brazos de soporte. La posición escogida se asegura mediante los bulones situados en las bridas de fijación. Ponga siempre el pasador R para asegurar el bulón.

El rastrillo se puede equipar con muelles de presión, que ayudan a mantenerlo en posición incluso en condiciones de suelo difíciles.

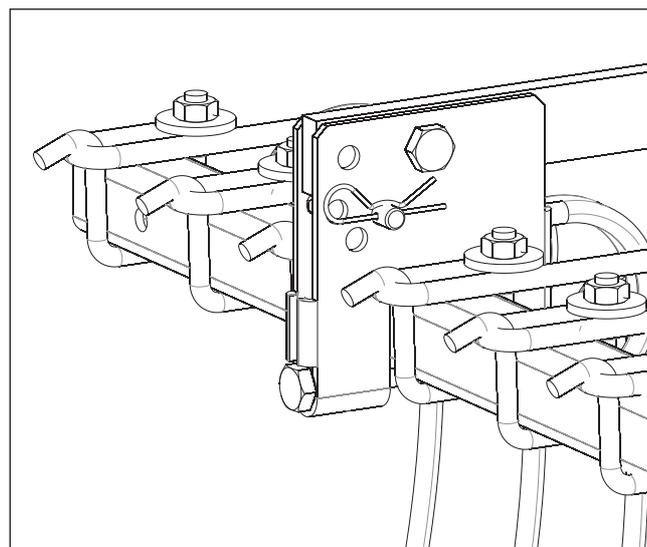


Fig. 3U. Rastrillo ajustado para un trabajo agresivo.

4. Puntos de interés

Información general

Durante el uso de la sembradora compruebe regularmente que ninguna bota esté bloqueada.

Para evitar que se bloqueen las botas es recomendable solo levantar y bajar la sembradora del suelo mientras esté en movimiento.

Compruebe regularmente el indicador de nivel de la tolva, para asegurarse que todavía se dispone de suficiente semilla.

Compruebe regularmente que la dosis de siembra se corresponde con la deseada.

Antes y durante la siembra se debe asegurar los siguientes puntos:

- el elevador del tractor esta en posición de control de control de esfuerzo
- La presión de las ruedas de la sembradora es correcta
- La tapa de la sembradora está horizontal cuando la máquina está trabajando
- La caja de velocidades se encuentra en buenas condiciones
- El nivel de aceite en la caja de velocidades es el correcto
- La transmisión por cadenas esta correctamente ajustada
- Los tambores de siembra y las aletas de fondo están intactos
- Las aletas de fondo se pueden mover (comprobar presionando con el dedo o con un destornillador)
- Las trampillas de salida están en su posición correcta
- Las botas no están gastadas
- Los brazos están intactos y tienen la presión correcta.
- La posición del marcador es correcta (comprobar regularmente)

Velocidad de siembra

Durante la siembra la velocidad debe ser entre 5 y 8 km/h. En general la velocidad dependerá de las condiciones del campo y en particular se debe evitar la oscilación de la máquina.

Vaciado de la tolva

La tolva se vacía abriendo las bandejas de calibración. Accione la palanca de las aletas de fondo hasta el final y estas quedan abiertas vaciando el contenido de la tolva en las bandejas.

5. Mantenimiento y lubricación

Ajuste fino de las aletas de fondo

Ponga la palanca de las aletas en posición 1 (la mas alta)

El ajuste se lleva a cabo mediante el tornillo situado en la parte trasera de cada aleta hasta que la distancia entre la aleta y el tambor sea de 1 mm.

Fig. 5A

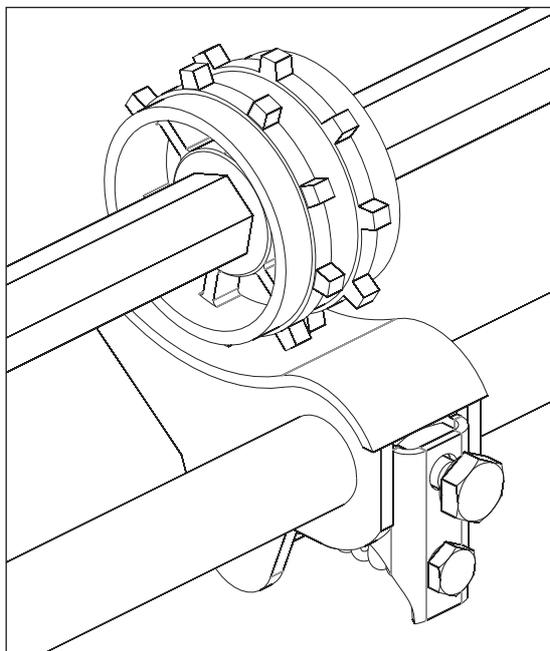


Fig. 5A. Tornillo para el ajuste de la aleta de fondo

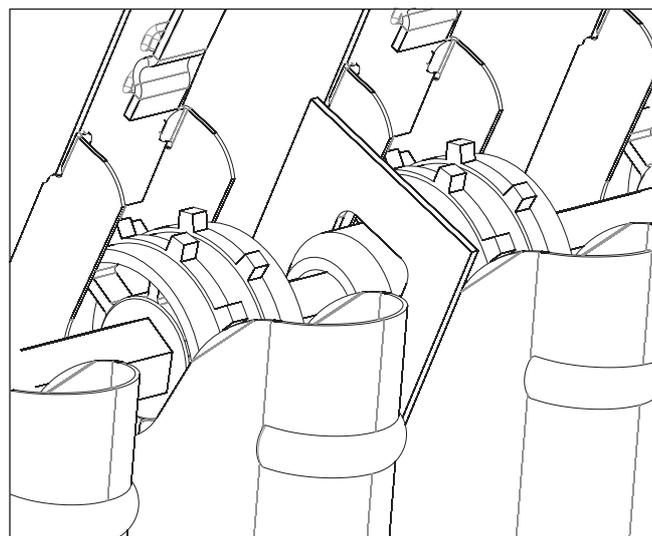


Fig. 5B. Placa de bloqueo del eje de siembra.

Limpieza de la salida de semilla y tambores de siembra

Para limpiar las salidas y los tambores de siembra es mas efectivo desmontar el eje de siembra. El eje de siembra se desmonta levantando las placas de bloqueo y girándolas hacia atrás. Fig. 5B

El eje de siembra se puede bloquear de nuevo presionándolo hacia abajo, y girando las placas de bloqueo hacia delante y cerrándolas de nuevo.

Trate de levantar luego el eje para comprobar que ha quedado bien fijado en su posición.

Lubricación

El aceite de la caja de velocidades debe ser visible en la mirilla, en caso contrario debe rellenarse con aceite del tipo:

Hidrol. L-HL 60

Todas las cadenas se deben lubricar regularmente. Después de cada campaña las cadenas se deben petrolear y lubricar de nuevo.

Antes de cada campaña todos los eslabones y los tensores se deben lubricar de nuevo.

Los brazos de los marcadores se deben engrasar regularmente.

Los cojinetes están sellados y no necesitan lubricación.

Almacenaje invernal

Limpie la sembradora después de cada campaña.

La sembradora se debe preparar con suficiente anticipación antes del inicio de la campaña.

Proteja la máquina de los agentes climáticos durante su almacenamiento.

6. Tablas de siembra

La tabla de siembra es una guía para la calibración de la sembradora y para escoger una velocidad aproximada en el proceso de calibración. Estas tablas son solamente una guía. Es necesario hacer una prueba de calibración para comprobar la dosis.

Tabla de siembra						
Neumáticos	7.00x12 6 PLY	Semilla		Cebada		
		Posición de aletas de fondo		2		
		Posición de las trampillas		1		
		Tambores		estándar		
		Distancia entre botas (cm)				
				16	14	13
Velocidad	5					
	10					
	15					
	20					
	25					
	30					
	35					
	40	65,0	74,2	79,8	86,7	104,0
	45	74,0	84,5	90,8	98,7	118,4
	50	84,2	96,1	103,3	112,3	134,8
	55	94,7	108,1	116,2	126,3	151,6
	60	105,9	120,9	129,9	141,2	169,4
	65	117,2	133,8	143,8	156,3	187,6
	70	129,7	148,0	159,1	172,9	207,5
	75	142,1	162,2	174,3	189,5	227,4
	80	156,2	178,3	191,6	208,3	250,0
	85	171,2	195,4	210,0	228,3	274,0
	90	185,9	212,1	228,0	247,8	297,4
	95	202,2	230,8	248,0	269,6	323,5
100	220,0	251,1	269,8	293,3	352,0	

Tablas de siembra

Tabla de siembra						
Neumáticos	7.00x12 6 PLY	Semilla		Trigo		
		Posición de aletas de fondo		2		
		Posición de las trampillas		1		
		Tambores		estándar		
		Distancia entre botas (cm)				
		16	14	13	12	10
Velocidad	5					
	10					
	15					
	20					
	25					
	30					
	35	66,0	75,3	81,0	88,0	105,6
	40	76,5	87,3	93,8	102,0	122,4
	45	87,0	99,3	106,7	116,0	139,2
	50	99,0	113,0	121,4	132,0	158,4
	55	111,0	126,7	136,2	148,0	177,6
	60	121,5	138,7	149,0	162,0	194,4
	65	135,0	154,1	165,6	180,0	216,0
	70	147,0	167,8	180,3	196,0	235,2
	75	163,5	186,6	200,6	218,0	261,6
	80	180,0	205,4	220,8	240,0	288,0
	85	195,0	222,6	239,2	260,0	312,0
90	213,8	244,0	262,2	285,0	342,0	
95	232,5	265,4	285,2	310,0	372,0	
100	247,5	282,5	303,6	330,0	396,0	

Tablas de siembra

Tabla de siembra						
Neumáticos	7.00x12 6 PLY	Semilla		Guisantes		
		Posición de aletas de fondo		4-6		
		Posición de las trampillas		1		
		Tambores		Tambores blandos		
		Distancia entre botas (cm)				
				16	14	13
Velocidad	5					
	10					
	15					
	20					
	25					
	30					
	35	119,1	135,9	146,1	158,8	190,6
	40	138,6	158,2	170,0	184,8	221,8
	45	159,8	182,3	196,0	213,0	255,6
	50	182,5	208,3	223,8	243,3	292,0
	55	204,8	233,7	251,2	273,0	327,6
	60	226,6	258,6	277,9	302,1	362,5
	65	251,6	287,2	308,7	335,5	402,6
	70	276,8	315,9	339,6	369,1	442,9
	75	302,3	345,0	370,8	403,0	483,6
	80					
85						
90						
95						
100						

Tablas de siembra

Tabla de siembra						
Teumáticos	7.00x12 6 PLY	Semilla			Colza	
		Posición de aletas de fondo			1	
		Posición de las trampillas			2	
		Tambores			lengüetas para semillas finas	
		Distancia entre botas (cm)				
		16	14	13	12	10
Velocidad	3	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
	4	1,3	1,5	1,6	1,7	2,0
	5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,6
	6	2,0	2,3	2,5	2,7	3,2
	7	2,4	2,7	2,9	3,2	3,8
	8	2,8	3,2	3,4	3,7	4,4
	9	3,2	3,6	3,9	4,2	5,0
	10	3,5	4,0	4,3	4,7	5,6
	11	3,9	4,5	4,8	5,2	6,2
	12	4,3	4,9	5,2	5,7	6,8
	13	4,7	5,3	5,7	6,2	7,4
	14	5,0	5,7	6,2	6,7	8,0
	15	5,4	6,2	6,6	7,2	8,6
	16	5,8	6,6	7,1	7,7	9,2
	17	6,2	7,0	7,5	8,2	9,8
	18	6,5	7,4	8,0	8,7	10,4
	19	6,9	7,4	8,5	9,2	11,0
	20	7,3	8,3	8,9	9,7	11,6
	21	7,7	8,7	9,4	10,2	12,2
	22	8,0	9,2	9,8	10,7	12,8
	23	8,4	9,6	10,3	11,2	13,4
	24	8,8	10,0	10,8	11,7	14,0
	25	9,2	10,4	11,2	12,2	14,6
	26	9,5	10,9	11,7	12,7	15,2
	27	9,9	11,3	12,1	13,2	15,8
	28	10,3	11,7	12,6	13,7	16,4
	29	10,7	12,2	13,1	14,2	17,0
	30	11,0	12,6	13,5	14,7	17,6

