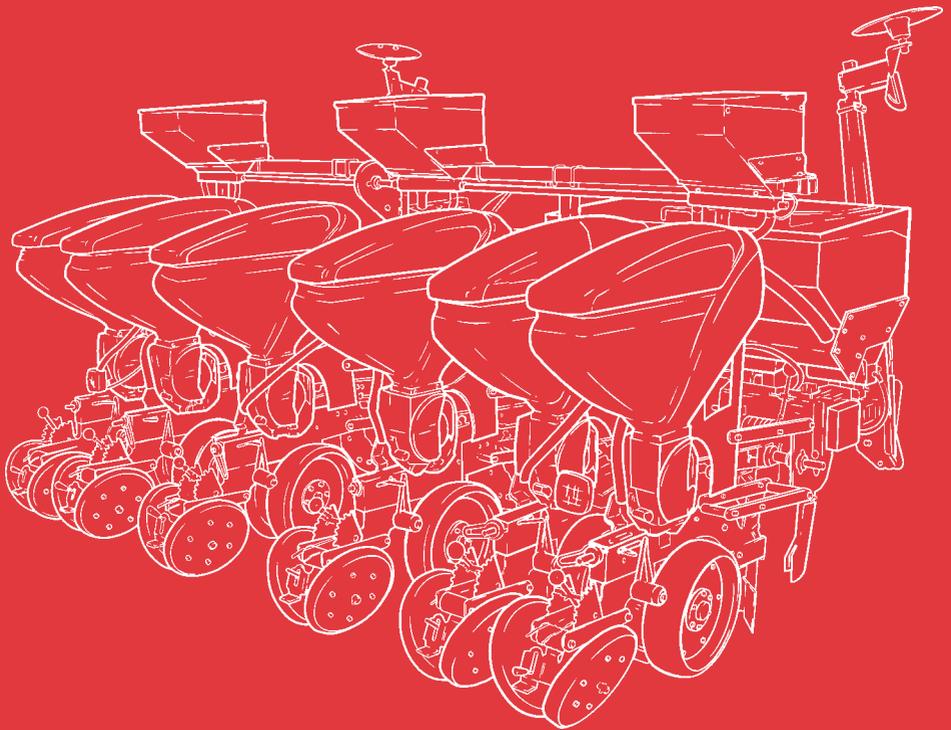




PROSEM K - PROSEM P



**MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO
MANTENIMIENTO
DOSIFICACIÓN**

Antes de usar la máquina lea detenidamente este manual

Las Sembradoras y Abonadoras **SOLÁ** están fabricadas en una factoría exclusivamente especializada en este renglón y avaladas por la experiencia de muchos miles de usuarios.

Son máquinas de elevada tecnología previstas para un largo servicio, sin averías, en las más variadas condiciones y con dispositivos simples y eficaces para efectuar una excelente labor con un mínimo mantenimiento.

Con la información de todas sus posibilidades y ajustes deseamos ayudarle a conseguir lo que Vd. espera de nuestra máquina.



Sistema de calidad certificado

2ª Edición - Enero 2005

Ref.: CN-811036

Depósito legal: B-28909

Create by: CIAN ESTUDI DE DISSENY, S.L.U.

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.
Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

ÍNDICE DE MATERIAS

1.- INTRODUCCIÓN	5
2.- INTRODUCCIONES DE SEGURIDAD	
2.1 Símbolos de seguridad	7
2.2 Disposiciones generales de seguridad	8
3.- DESCRIPCIÓN GENERAL	9
3.1 Identificación de la máquina.....	10
3.2 Equipamiento de serie	11
3.3 Entrega	12
3.4 Equipamiento opcional	13
3.5 Elementos de siembra Prosem P	14
3.6 Elementos de siembra Prosem K	15
3.7 Abonadora (opcional)	16
3.8 Micro-granulador (opcional)	17
4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
4.1 Características técnicas Prosem P.....	19
4.2 Características técnicas Prosem K	21
5.- INSTRUCCIONES DE USO	23
5.1 Enganche de la máquina al tractor	24
5.2 Exclusión de la transmisión de un elemento	27
5.3 Elevación de un elemento para excluirlo	27
5.3.1 Prosem K	27
5.3.1 Prosem P	28
5.4 Fin de trabajo con la máquina	29
5.5 Desenganche de la máquina	29
5.6 Sustitución del disco de siembra	30
5.7 Colocación del selector de caída de la semilla (opcional) ...	32
5.8 Regulador entrada de semilla al distribuidor	32
5.9 Sustitución de la bota de siembra (Prosem P)	33
5.10 Aspiración	33
5.11 Precauciones durante el transporte	34
6.- REGULACIONES	
6.1 Regulación de la distancia de siembra	37
6.2 Regulación del selector	40

6.3 Regulación de la profundidad de siembra	41
6.3.1 Regulación para el Modelo Prosem K	41
6.3.2 Regulación para el Modelo Prosem P	41
6.4 Regulación de la presión del elemento	42
6.5 Regulación ruedas de cierre deñ surco	42
6.5.1 Regulación presión sobre el terreno	43
6.5.2 Regulación del ángulo incidencia sobre el terreno	43
6.6 Regulación de los rascadores de los discos (Prosem K)	44
6.7 Regulación de los rascadores de las ruedas de control	44
6.8 Regulación de los trazadores hidráulicos	45
6.8.1 Regulación longitud trazadores	45
6.8.2 Regulación de la inclinación del disco trazador	47
6.9 Regulación de la distancia entre líneas	48
6.9.1 Máquinas fijas	48
6.9.2 Máquinas telescópicas	49
6.9.3 Máquinas Variant 250	50
6.9.4 Máquinas Variant 280	52
6.9.5 Máquinas Variant manual	54
6.10 Regulación de la distancia entre ruedas motrices	55
6.11 Regulación abonadora	56
6.12 Regulación del elemento abonador	58
6.12.1 Regulación profundidad bota abonadora	56
6.12.2 Regulación profundidad doble disco abonadora.....	56
6.13 Regulación micro-granulador	59
6.13.1 Cambio de tipo de transmisión	61
6.14 Regulación tensado correa transmisión	62
6.15 Regulación de las cadenas de transmisión	64
6.16 Regulación cadena de trasmisión distribuidor (Prosem P) ...	65
6.17 Regulación cadena de transmisión micro-granulador	66
6.18 Regulación cadena de transmisión del variador	67

7.- MANTENIMIENTO

7.1 Controlar las uniones de tornillos	69
7.2 Controlar la presión de aire de neumáticos	69
7.3 Limpiar la sembradora	69
7.4 Cambio aceite del variador	70
7.5 Puntos de engrase	70
7.6 Tabla de mobatenimiento	72

1.- INTRODUCCIÓN

Antes de poner la sembradora en marcha es necesario leer las instrucciones y recomendaciones de este manual. Con ello conseguirá reducir el peligro de accidentes, evitará daños a la sembradora por un uso incorrecto y aumentará su rendimiento y vida útil.

El manual deberá ser leído por toda persona que realice tareas de operación (incluyendo preparativos, reparación de averías en el campo y cuidado general de la máquina), mantenimiento (inspección y asistencia técnica) y transporte.

Por su propia seguridad y la de la máquina, respete en todo momento las instrucciones técnicas de seguridad. **SOLÁ** no se responsabiliza de los daños y averías motivadas por el incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual.

En los primeros capítulos encontrará las Características Técnicas y las Instrucciones de Seguridad, así como unos Conceptos Fundamentales para la Siembra. En los apartados de Puesta en Servicio y Mantenimiento se exponen los conocimientos básicos necesarios para manejar la máquina. El manual se completa con unas Tablas de Dosificación para distintos tipos de semilla.



SOLÁ se reserva el derecho a modificar ilustraciones, datos técnicos y pesos indicados en este manual si se considera que dichas modificaciones contribuyen a mejorar la calidad de las sembradoras.

2.- INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD

2.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

En este manual encontrará tres tipos de símbolos de seguridad y de peligro:



PARA FACILITAR EL TRABAJO CON LA SEMBRADORA.



PARA EVITAR DAÑOS A LA SEMBRADORA O EQUIPOS OPCIONALES.



PARA EVITAR DAÑOS A PERSONAS.

En la máquina hallará los siguientes rótulos de aviso:



Lea detenidamente y cumpla las instrucciones de uso y los consejos de seguridad dados en el manual de instrucciones.



No se sitúe bajo los trazadores ni en su radio de acción.

Peligro de lesiones graves.



Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche.

Peligro de lesiones graves.



Pare el motor del tractor y evite que se arranque durante los trabajos de mantenimiento o reparación de la sembradora.

2.2 DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de poner la máquina en marcha, comprobar cada vez la seguridad de la máquina en el trabajo y en lo relativo al tráfico.

Al utilizar las vías públicas respetar las señales y las ordenanzas de tráfico.

Está terminantemente prohibido subirse a la máquina durante el trabajo y el transporte.

Antes de poner la máquina en marcha, familiarícese con todos los elementos de accionamiento, así como en el funcionamiento.

Prestar una atención muy especial al enganchar y desenganchar la máquina al tractor.

La transmisión de la toma de fuerza debe estar protegida y en buen estado. Evitar que gire el tubo protector sujetándolo mediante la cadena que lleva para este fin. El lado del embrague se montará en la sembradora.

Montar la transmisión de la toma de fuerza únicamente con el motor parado.

Antes de conectar la toma de fuerza asegurarse que nadie se encuentre en la zona de peligro de la máquina.

No abandonar nunca el asiento del conductor durante la marcha.

No depositar elementos extraños en la tolva.

Antes de trabajar en la instalación hidráulica eliminar la presión del circuito y parar el motor.

Los tubos y mangueras de los circuitos hidráulicos sufren, en condiciones normales, un envejecimiento natural. La vida útil de estos elementos no debe superar los seis años. Observar periódicamente su estado y sustituirlos al cabo de este tiempo.

Al estacionar la máquina, asegúrese de colocar los dos estabilizadores, uno en el primer elemento y el otro en el último.

Antes de iniciar cualquier desplazamiento con una máquina plegable, asegúrese que el chasis está completamente plegado.

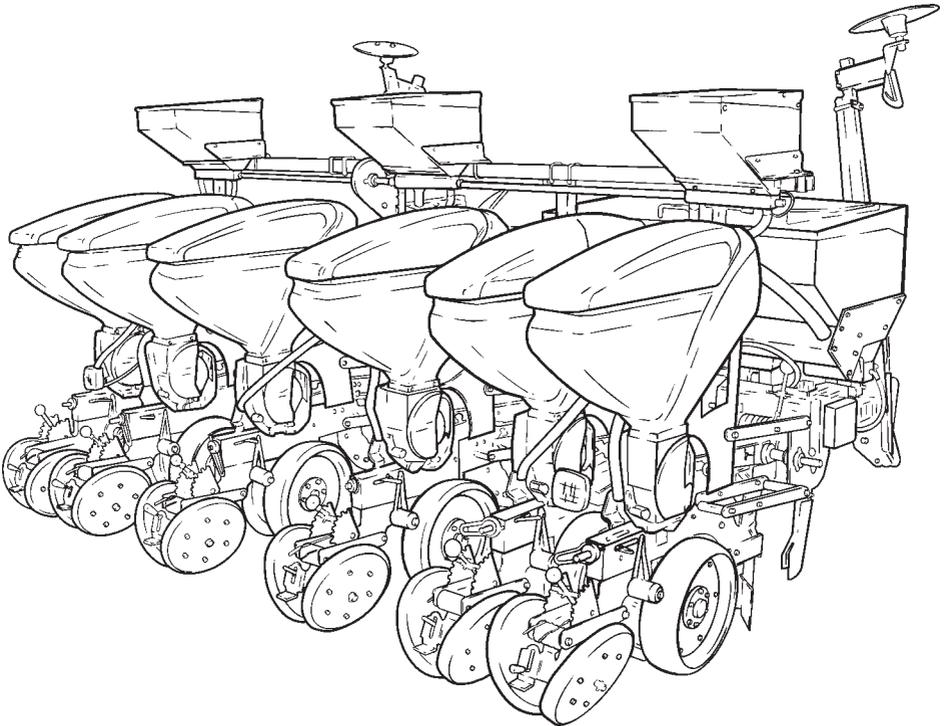
3.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Las sembradoras **PROSEM** han sido fabricadas para su aplicación normal en trabajos agrícolas, especialmente para la siembra mono-grano de precisión.

Si como consecuencia de otras aplicaciones de la máquina se producen desperfectos o daños, el fabricante no se hará responsable de ellos.

Deben respetarse todas las disposiciones legales relativas a la seguridad en las máquinas, las de tráfico y las de higiene y seguridad en el trabajo.

Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario anulan la posibilidad de garantía del fabricante para los posibles desperfectos o daños que se originen.



3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

En la placa de identificación se detallan los siguientes puntos:

Modelo.

Año de construcción.

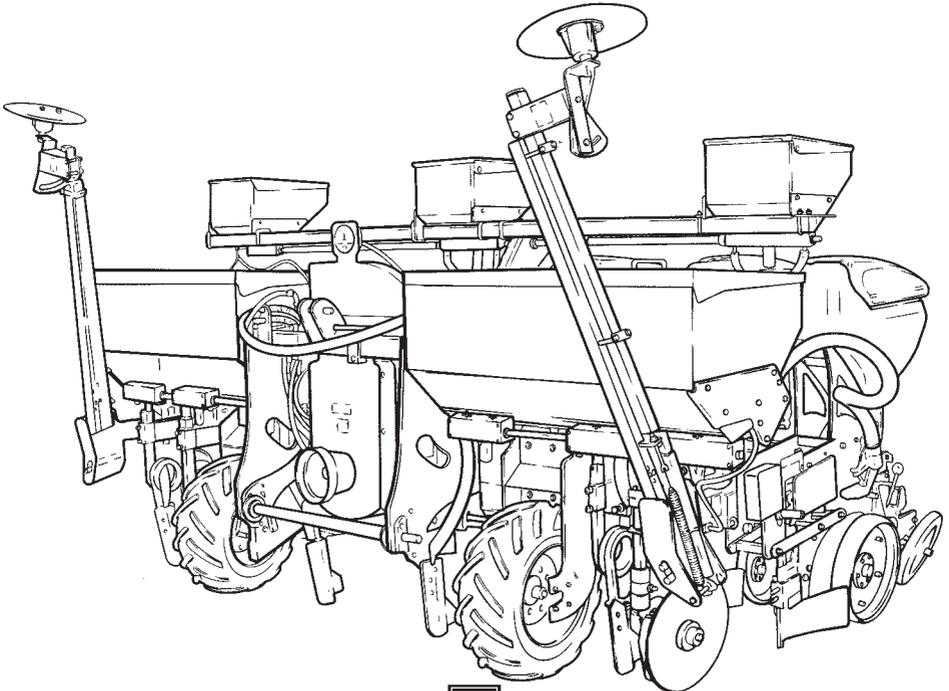
Tipo de máquina.

Número de chasis.



3.2 EQUIPAMIENTO DE SERIE

- Aparta-terrones con cuchillas abre-surcos.
- Exclusión manual de los elementos.
- Enganche semi-automático.
- Trazadores hidráulicos.
- Un disco distribuidor por elemento.
- Vacuómetro.
- Transmisión cardan.
- Ruedas en la parte delantera de doble tracción.
- Tolva semilla (50 Lts/fila).
- Un disco de siembra para cada elemento.
- Ruedas de compresión con ángulo de incidencia regulable (Prosem K).
- Elementos con doble disco (Prosem K).
- Ruedas de control de profundidad (Prosem K).
- Bota con cuchilla (Prosem P).
- Rueda de compresión con regulación de altura de siembra (Prosem P).
- Dispositivo cierre de surco (Prosem P).



3.3 ENTREGA

Para la carga y descarga de las máquinas PROSEM, utilizar los dos orificios del chasis situados detrás de la turbina.

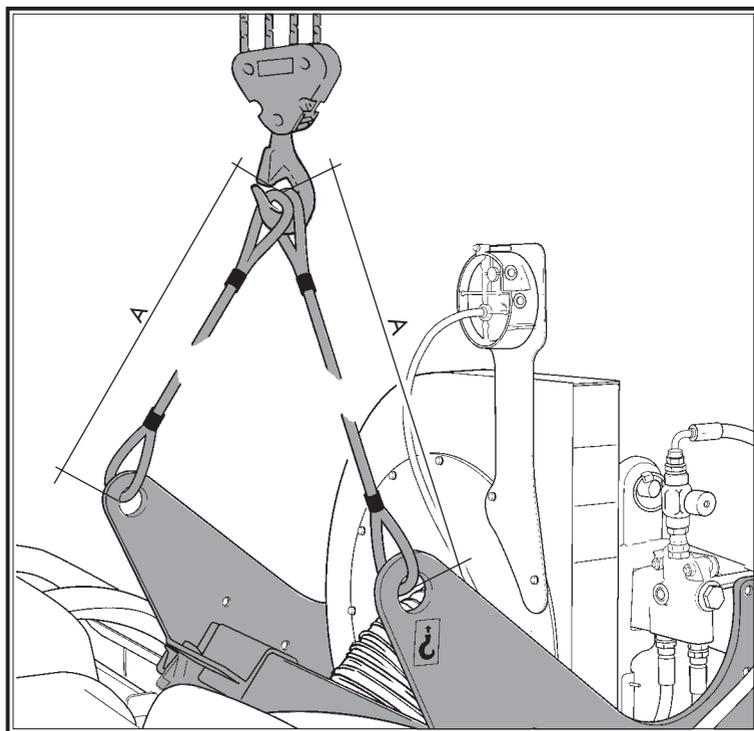


ATENCIÓN

RESPECTAR LA DISTANCIA «A» (1,5M) PARA EVITAR DAÑAR LA MÁQUINA DURANTE EL PROCESO DE ELEVACIÓN.

Al recibir la máquina, comprobar si se ha producido daños causados por el transporte o si faltan piezas.

Sólo con reclamaciones inmediatas al transportista se logra una reposición por daños.



3.4 EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Cuenta-hectáreas.
- Rueda intermedia.
- Exclusión automática de filas (electro-mecánico), 4 filas.
- Exclusión automática de filas (electro-mecánico), 6 filas.
- Exclusión automática de filas (electro-mecánico), 8 filas.

- Control electrónico de siembra, 4 filas.
- Control electrónico de siembra, 6 filas.
- Control electrónico de siembra, 8 filas.

- Disco Maíz (30 agujeros de 4,50).
- Disco Girasol (20 agujeros de 2,50).
- Disco Remolacha con selector de caída (36 agujeros de 2,00).
- Disco Soja (70 agujeros de 4,25).
- Disco Algodón (72 agujeros de 3,00).

- Abonadora con botas, 4 filas.
- Abonadora con botas, 6 filas.
- Abonadora con discos, 4 filas.
- Abonadora con discos, 6 filas.

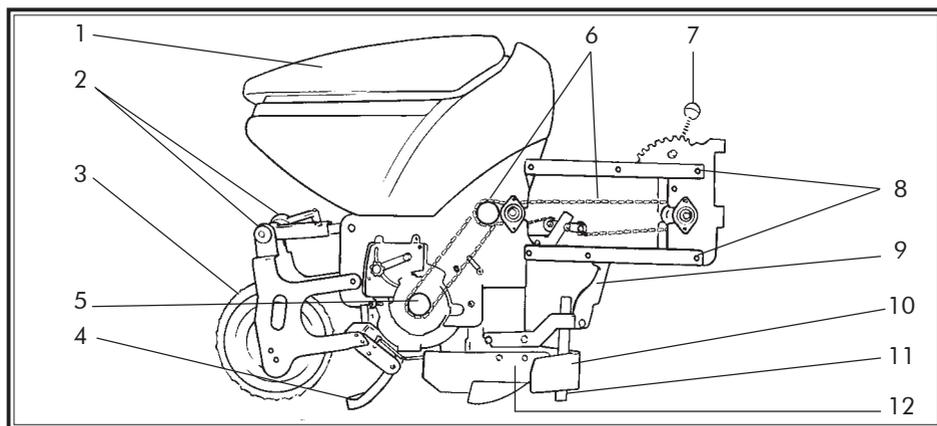
- Micro-granulador, 4 filas.
- Micro-granulador, 6 filas.
- Micro-granulador, 8 filas.

- Transmisión abonadora Z21 - Z10.

- Equipo de faros traseros para vía pública.

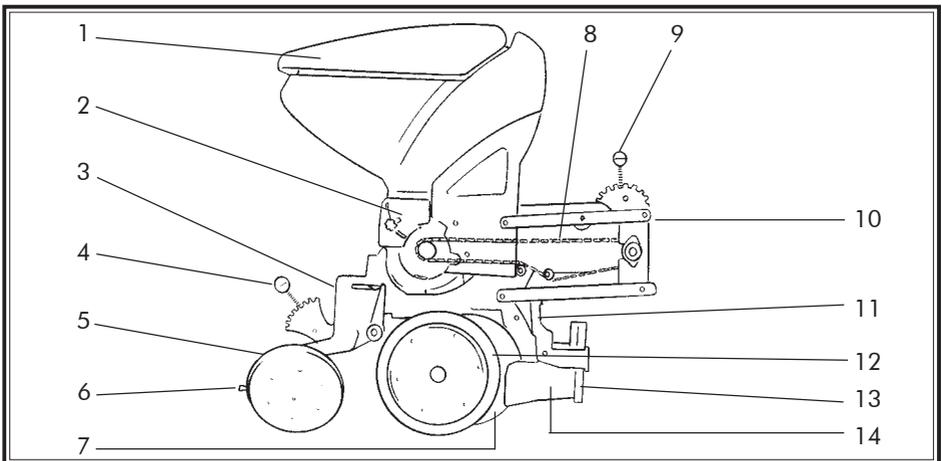
3.5 ELEMENTOS DE SIEMBRA PROSEM P

- 1- Depósito para las semillas.
- 2- Mecanismo de regulación profundidad de siembra.
- 3- Rueda de compresión: comprime el terreno sobre el surco.
- 4- Dispositivo de cierre del surco.
- 5- Distribuidor: dotado de un selector para la regulación de la distribución de la semilla.
- 6- Grupo transmisión: traslada el movimiento del eje principal al distribuidor para la rotación del disco de siembra.
- 7- Palanca de regulación presión elemento: regula la presión de carga ejercida por el elemento de siembra sobre el terreno.
- 8- Paralelogramo: conecta el elemento de siembra al chasis de la máquina.
- 9- Mecanismo de enganche: permite enganchar el elemento en posición levantada para excluirlo.
- 10- Aparta-terrones: evita que los terrones de tierra más grandes coincidan con el surco para la siembra.
- 11- Cuchilla: ayuda a romper la corteza superficial del terreno.
- 12- Bota: crea el surco sobre el terreno donde será depositada la semilla.



3.6 ELEMENTOS DE SIEMBRA PROSEM K

- 1- Depósito para las semillas.
- 2- Distribuidor: dotado de un selector para la regulación de la distribución de la semilla.
- 3- Manivela regulación de la profundidad de siembra.
- 4- Palanca de regulación de la presión de las ruedas cubre-semillas sobre el terreno.
- 5- Ruedas cubre-semillas: cierran el surco donde la semilla ha sido depositada.
- 6- Palanca regulación del ángulo de incidencia de las ruedas cubre-semillas sobre el terreno.
- 7- Doble disco abridor: crea el surco sobre el terreno donde será depositada la semilla.
- 8- Grupo transmisión: traslada el movimiento del eje principal al distribuidor para la rotación del disco de siembra.
- 9- Palanca de regulación presión elemento: regula la presión de carga ejercida por el elemento de siembra sobre el terreno.
- 10- Paralelogramo: conecta el elemento de siembra al telar de la máquina.
- 11- Mecanismo de enganche: permite enganchar el elemento en posición levantada para excluirlo.
- 12- Ruedas control de la profundidad de la siembra.
- 13- Aparta-terrones: evita que los terrones de tierra más grandes coincidan con el surco para la siembra.
- 14- Cuchilla: ayuda a romper la corteza superficial del terreno.



3.7 ABONADORA (opcional)

El grupo abonadora tiene la función de distribuir sobre el terreno los productos fertilizante, durante la siembra.

La dosificación del fertilizante se efectúa mediante un variador situado en el centro de la máquina.

El variador se regula en una escala graduada de 0 al 10, mediante una palanca.

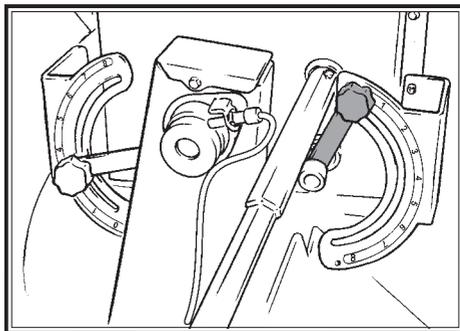
Capacidad de la abonadora es de 200 Lts. x 2 para los modelos de 250.

Capacidad de la abonadora es de 280 Lts. x 2 para los modelos de 300.



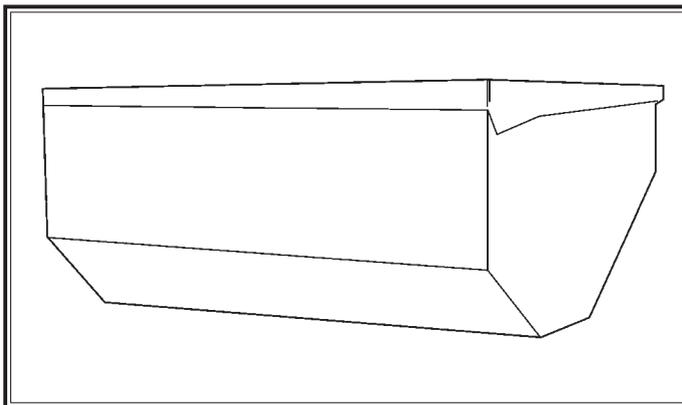
PRECAUCIÓN

SI EL TIEMPO ES MUY HÚMEDO ES MUY IMPORTANTE LIMPIAR CON FRECUENCIA EL DISTRIBUIDOR.



ADVERTENCIA

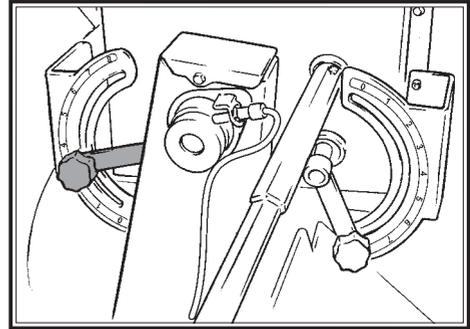
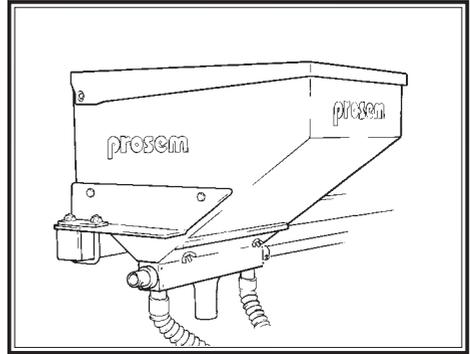
LEER CON ATENCIÓN LAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS A DISTRIBUIR, INDICADOS POR EL FABRICANTE.



3.8 MICRO-GRANULADOR (opcional)

El grupo microgranulador tiene la función de distribuir sobre el terreno los productos antiparasitarios, durante a siembra.

También se pueden aplicar productos fertilizantes microgranulados de inicio (tipo «Umostart») invirtiendo la posición de la cadena (Z30-Z11).



ADVERTENCIA

EL MONTAJE DEL GRUPO DEBE SER EFECUTADO EN TALLERES ADECUADAMENTE EQUIPADOS Y DE PERSONAL CALIFICADO O BIEN DIRIGIRSE A LOS CENTROS DE ASISTENCIA AUTORIZADOS.



ADVERTENCIA

LEER CON ATENCIÓN LAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS A DISTRIBUIR, INDICADOS POR EL FABRICANTE.

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PROSEM P

PROSEM P FIJA	F255/5	F255/6	F300/4	F300/5	F300/6	F350/6
Anchura total (mm.)	255	255	300	300	300	350
Distancia intrefilas max (cm.)	75	45	90	67,5	54	64
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	400	400	400	-	560	560
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	30	30	-	30	30
Peso (kg.)	725	855	740	805	870	881
Peso elemento (kg.)	75	75	75	75	75	75
Peso microgranulador (kg.)	70	105	70	-	105	105
Peso abonadora de discos (kg.)				-		
Peso abonadora de rejillas (kg.)				-		
Potencia mínima (CV)	40	50	40	50	55	55
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM P FIJA	F410/6	F450/7	F600/8	F600/12	F300/4MEX
Anchura total (mm.)	410	450	600	600	300
Distancia intrefilas max (cm.)	75	60	71	51	90
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	560	-	-	-	400
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	-	-	-	30
Peso (kg.)	895	971	1050	1315	740
Peso elemento (kg.)	75	75	75	75	75
Peso microgranulador (kg.)	110	-	-	-	
Peso abonadora de discos (kg.)		-	-	-	
Peso abonadora de rejillas (kg.)		-	-	-	
Potencia mínima (CV)	55	65	75	95	40
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	5,00-15"

PROSEM P TELESCÓPICA	T250S/6	T300/6	T300/7	T300S/7	T300S/8
Anchura máquina cerrada (cm.)	250	300	300	300	300
Anchura max. Máquina abierta (cm.)	409	409	334	454	384
Distancia entrefilas (cm.)	75	70 y 75	45 y 50	70	45 y 50
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	400	560	-	-	-
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	30	-	-	-
Peso (kg.)					-
Peso elemento (kg.)	75	75	75	75	75
Peso microgranulador (kg.)	110	110	-	-	-
Peso abonadora de discos (kg.)			-	-	-
Peso abonadora de rejas (kg.)			-	-	-
Potencia mínima (CV)	65	75	75	75	80
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM P VARIANT	V250/6	V250/7	V280/6	F300/8	F300M/4
Anchura maquina cerrada (cm.)	250	250	280	300	310
Anchura max. Maquina abierta (cm.)	409	364	409	559	310
Distancia entrefilas (cm.)	45-75	40-55	50-75	40-75	40-95
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	-	-	-	-	400
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)		-			30
Peso (kg.)				1920	1050
Peso elemento (kg.)	75	75	75	75	75
Peso microgranulador eléctrico (kg.)	70	-	70	140	70
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-	
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-	
Potencia mínima (CV)	75	80	75	105	70
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-13

4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PROSEM K

PROSEM K FIJA	F255/5	F255/6	F300/4	F300/5	F300/6	F350/6
Anchura total (mm.)	255	255	300	300	300	350
Distancia intrefilas max (cm.)	75	45	90	90	54	64
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	400	400	400	400	560	560
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	30	30	30	30	30
Peso (kg.)	945	1185	960	960	1200	1211
Peso elemento (kg.)	120	120	120	120	120	120
Peso microgranulador (kg.)	70	105	70	70	105	105
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-	-	-
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-	-	-
Potencia mínima (CV)	50	60	50	50	70	70
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM K FIJA	F410/6	F450/7	F600/8	F600/12
Anchura total (mm.)	410	450	600	600
Distancia intrefilas max (cm.)	75	60	71	51
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	560	-	-	-
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	-	-	-
Peso (kg.)	1225	1356	1490	1975
Peso elemento (kg.)	120	120	120	120
Peso microgranulador (kg.)	110	-	-	-
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-
Potencia mínima (CV)	70	80	90	120
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM K TELESCÓPICA	T250S/6	T300/6	T300/7	T300S/7	T300S/8
Anchura maquina cerrada (cm.)	250	300	300	300	300
Anchura max. Maquina abierta (cm.)	409	409	454	454	384
Distancia entrefilas (cm.)	75	70 y 75	70	70	45 y 50
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	400	560	-	-	-
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)	30	30	-	-	-
Peso (kg.)					-
Peso elemento (kg.)	120	120	120	120	120
Peso microgranulador (kg.)	110	110	-	-	-
Peso abonadora de discos (kg.)			-	-	-
Peso abonadora de rejas (kg.)			-	-	-
Potencia mínima (CV)	80	90	90	90	100
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM K VARIANT	V250/6	V250/7	V280/6	F300/8	F300M/4
Anchura maquina cerrada (cm.)	250	250	280	300	310
Anchura max. Maquina abierta (cm.)	409	364	409	559	310
Distancia entrefilas (cm.)	45-75	40-55	50-75	40-75	40-95
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	50	50	50
Capacidad total tolva abonadora (l)	-	-	-	-	400
Capacidad tolva microgranulador 2 filas (l)		-			30
Peso (kg.)				1920	1050
Peso elemento (kg.)	120	120	120	120	120
Peso microgranulador eléctrico (kg.)	70	-	70	140	70
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-	
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-	
Potencia mínima (CV)	90	100	90	130	70
Pneumáticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-13

5.- INSTRUCCIONES DE USO

A continuación se detallan los puntos a tener en cuenta antes de utilizar la máquina:

- Asegurarse que la máquina esté bien sujeta al tractor.
- Comprobar la buena lubricación de los órganos de la máquina y si necesario ejecutar el engrase.
- Comprobar la presión de los neumáticos.
- Comprobar el buen funcionamiento de los aparatos de seguridad.
- Adecuar la máquina al tipo de siembra a utilizar.
- Comprobar que las ruedas motrices del tractor no coincidan con el lecho de siembra de las filas.
- Accionar la sembradora en vacío para liberar las conducciones de la presencia de agua de condensación o de eventuales impurezas.

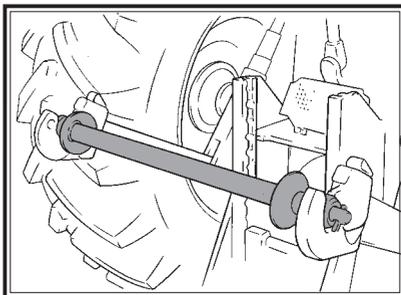
5.1 ENGANCHE DE LA MÁQUINA AL TRACTOR



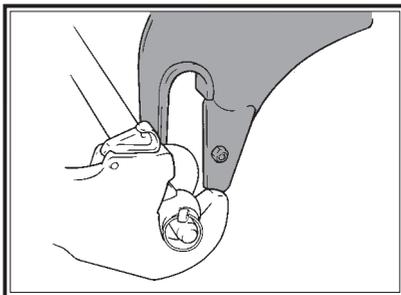
PRECAUCIÓN

ESTAS OPERACIONES REQUIEREN MÁXIMA ATENCIÓN PARA EVITAR DAÑOS AL OPERARIO.

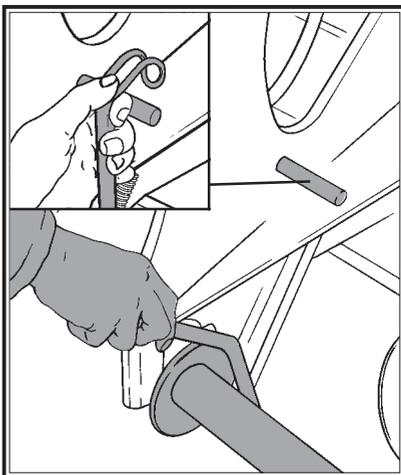
Colocar la barra de enganche rápido al tractor.



Colocar la barra de enganche en los dos orificios de la máquina.



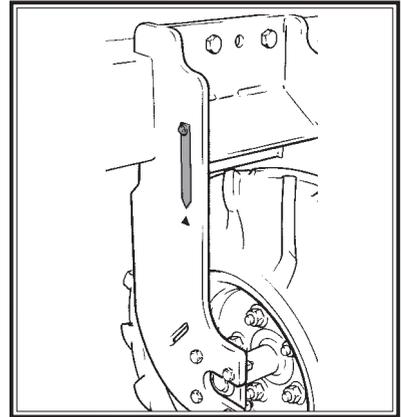
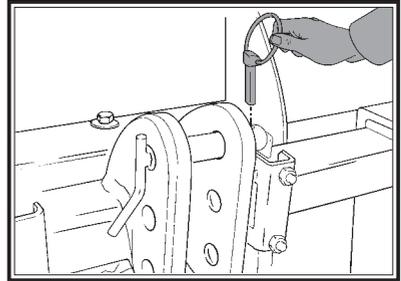
Desenganchar la palanca y apretarla hacia abajo.



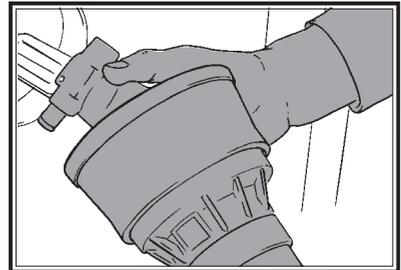
Colocar el tirante del 3r punto e insertar el perno.

Importante no olvidar colocar la anilla de seguridad.

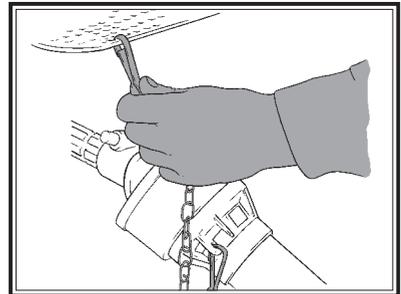
Regular la longitud del tirante hasta conseguir que la máquina quede paralela al terreno.



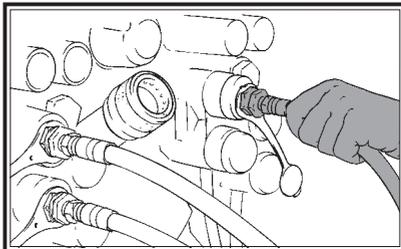
Conectar la cardán al eje del tractor.



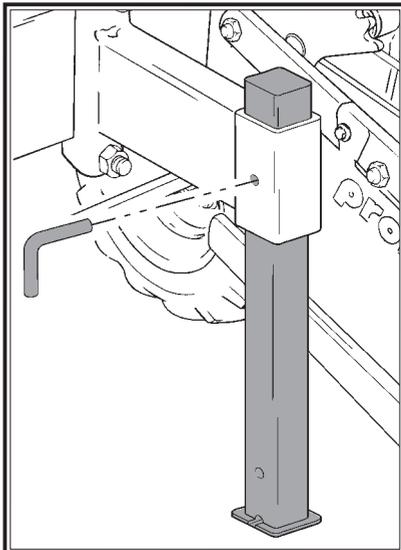
Asegurar la cardán al tractor mediante la cadena de sujeción.



Conectar los tubos hidráulicos de la máquina a las conexiones previstas del tractor.



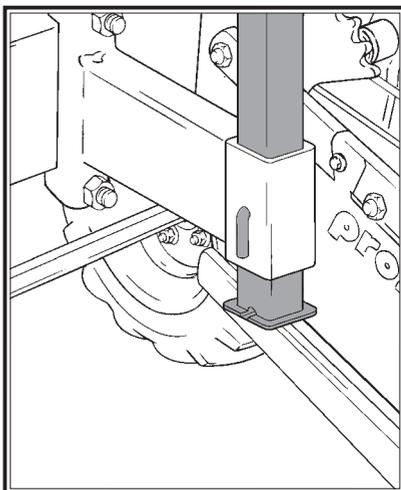
Subir los pies de descanso de la máquina.



MUY IMPORTANTE

SUBIR LOS PIES DE DESCANSO ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR CON LA MÁQUINA.

LOS PIES DE DESCANSO COLOCADOS MIENTRAS LA MÁQUINA ESTÁ TRABAJANDO, PUEDEN PROVOCAR DAÑOS A LA MISMA.



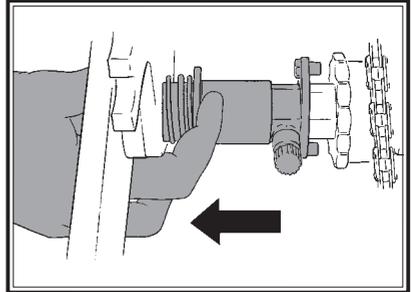
5.2 EXCLUSIÓN DE LA TRASMISIÓN DE UN ELEMENTO



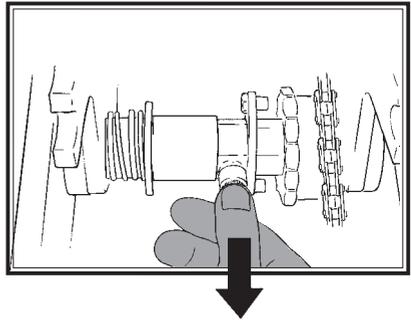
ATENCIÓN

ESTAS OPERACIONES SE DEBEN REALIZAR CON LA TOMA DE FUERZA DESCONECTADA, EL MOTOR DEL TRACTOR TOTALMENTE PARADO Y LA LLAVE DE ENCENDIDO DESCONECTADA.

Desplazar el embrague como se indica en el dibujo.



Para volver a conectar la transmisión tirar ligeramente del pomo y el embrague ya vuelve a su sitio.



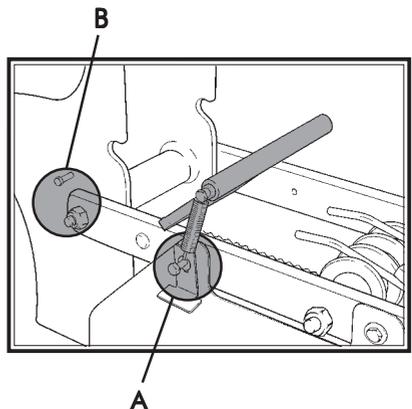
5.3 ELEVACIÓN DE UN ELEMENTO PARA EXCLUIRLO

5.3.1. PROSEM K

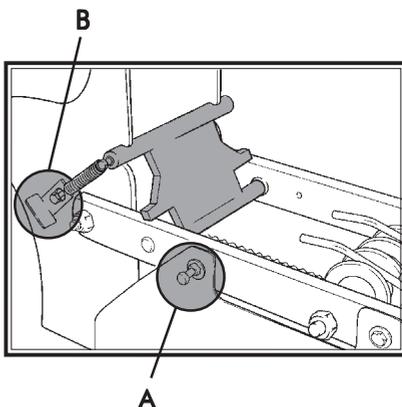
Para que el elemento trabaje el muelle debe situarse en la posición A.

Para excluir el elemento levantar la máquina de forma que no se apoye en el suelo y enganchar el muelle en el punto B.

Bajar la máquina hasta el suelo apoyando el elemento a excluir sobre un taco de madera de unos 20cms.



Para desenganchar el elemento, volver a situar el muelle en el punto «A», y seguidamente bajar la máquina hasta el suelo, apoyando el elemento a desenganchar sobre un taco de madera de unos 20cms.



5.3.2. PROSEM P

Levantar la máquina de forma que no se apoye en el suelo.

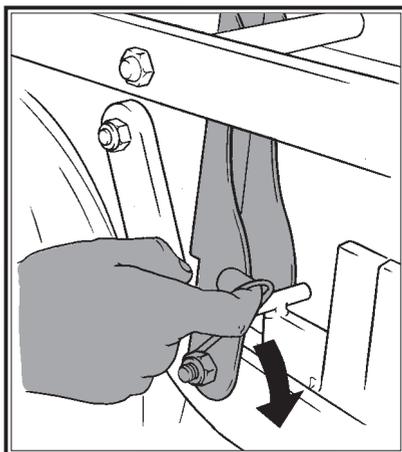
Pasar la anilla por detrás del tope tal y como se indica en el dibujo.

Bajar la máquina hasta el suelo apoyando el elemento a excluir sobre un taco de madera de unos 20cms.



En ese momento el elemento queda enganchado.

Para desenganchar el elemento, volver a situar la anilla del gancho por delante del tope y seguidamente bajar la máquina hasta el suelo, apoyando el elemento a desenganchar sobre un taco de madera de unos 20 cm.



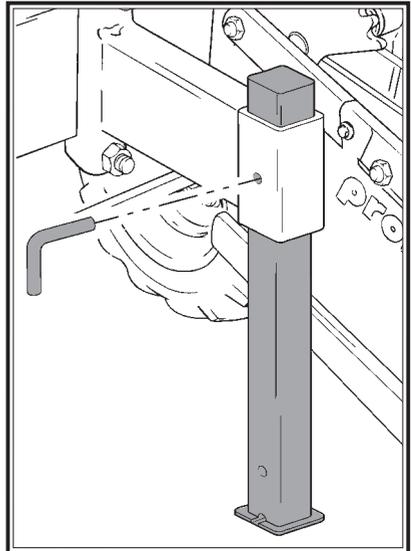
5.4 FIN DE TRABAJO CON LA MÁQUINA

- Vaciar los depósitos de la máquina para evitar el atasco en los distribuidores.
- Lavar la máquina con agua, en particular los depósitos donde se hayan empleado productos químicos.
- Comprobar el buen estado de los componentes de la máquina. Si es necesario sustituirlos.
- Eliminar la presencia de partículas que puedan producir corrosión. Si es necesario pintar estas zonas con antioxidante.
- Realizar el engrase sobre las piezas indicadas como se muestra en el apartado anterior.
- Lubricar cadenas y engranajes de la transmisión.

5.5 DESENGANCHE DE LA MÁQUINA

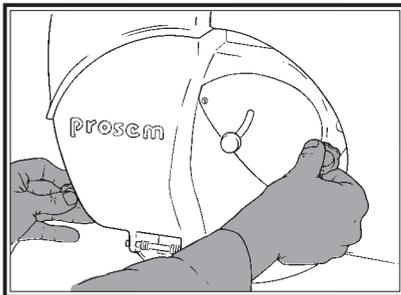
Colocar los pies de descanso de la máquina.

Invertir los pasos del apartado anterior **5.1**.

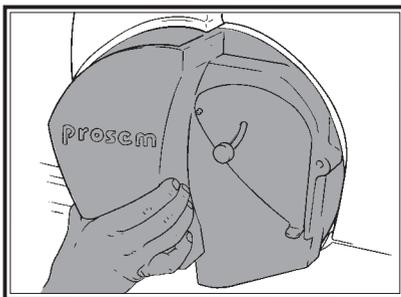


5.6 SUSTITUCIÓN DEL DISCO DE SIEMBRA

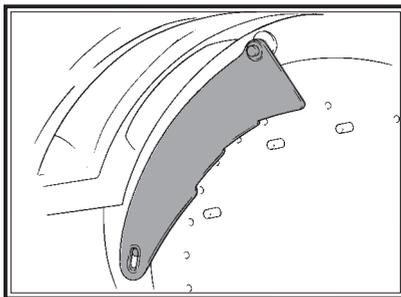
Aflojar las 2 palomillas de fijación.



Extraer la tapa de su posición.

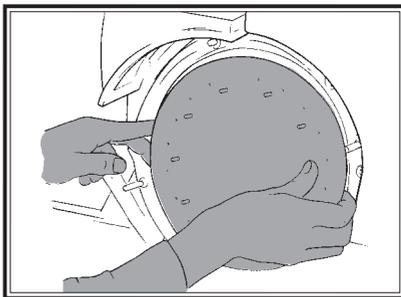


Extraer el selector de la ranura de fijación.

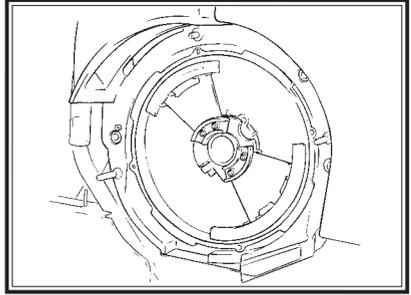


Coger el disco con las dos manos y tirar de él para extraerlo.

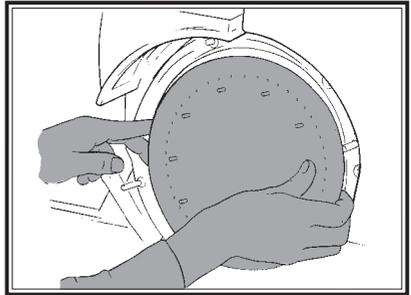
El disco se sujeta magnéticamente.



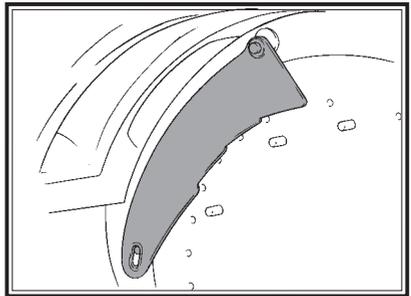
Una vez extraído el disco de siembra, visualizaremos la campana de vacío del distribuidor.



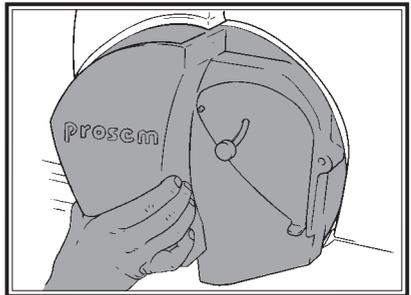
Colocar el disco de siembra escogido.



Volver a colocar el selector de siembra.

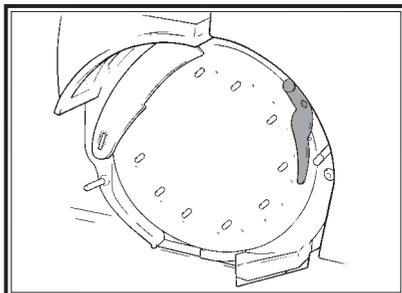


A continuación volver a colocar la tapa y fijarla con las 2 palomillas.

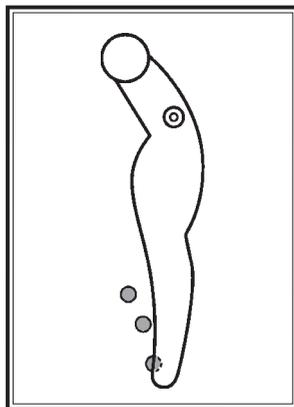


5.7 COLOCACIÓN DEL SELECTOR DE CAÍDA SEMILLA (Opcional para remolacha)

Para la colocación del selector de caída de semilla, primero se deberán realizar las operaciones descritas en el apartado 5.6 para tener acceso al disco de siembra.

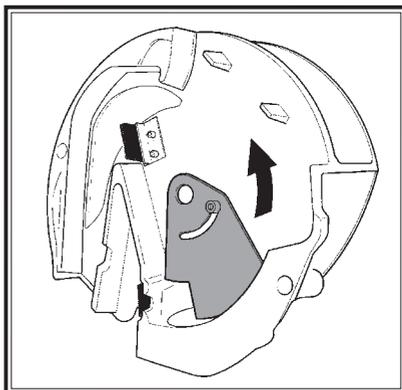


El selector debe situarse de manera que el último agujero quede tapado hasta la mitad.



5.8 REGULADOR ENTRADA DE SEMILLA AL DISTRIBUIDOR

Esta puerta nos permite regular el nivel de semillas dentro del distribuidor. Cuando se utilizan semillas pildoradas (por ejemplo remolacha), el giro del disco sobre la semilla puede romperla. Si esto sucediera, cerrar la puerta de entrada de semilla, para conseguir tener una cantidad mínima de semillas en contacto con el disco en movimiento.



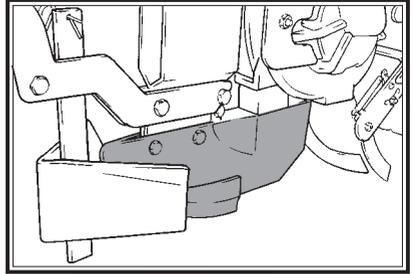
5.9 SUSTITUCIÓN DE LA BOTA DE SIEMBRA (Prosem P)

Sujetar la bota.

Aflojar los 2 tornillos y 2 tuercas.

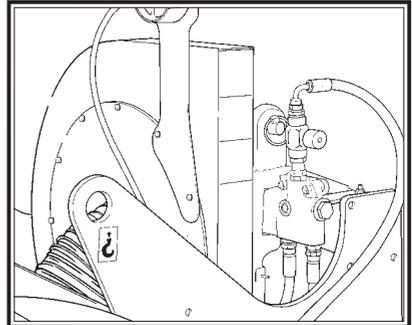
Extraerlo y reemplazarlo.

Fijarlo con los mismos tornillos y tuercas.

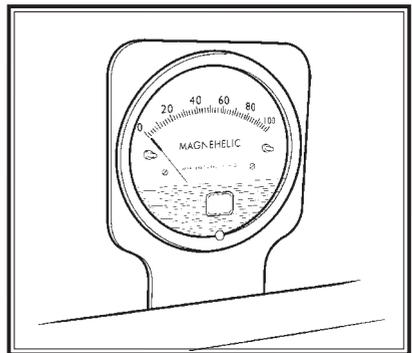


5.10 ASPIRACIÓN

El aspirador crea el vacío y está conectado a los distribuidores, mediante tubos.



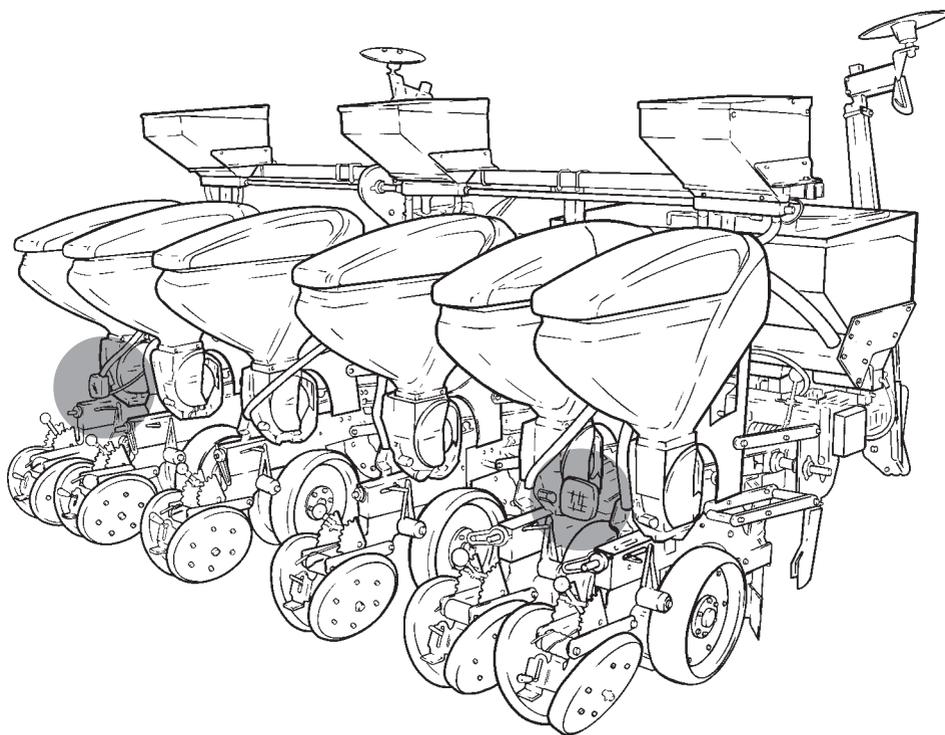
El vacuómetro es el instrumento para la medición del vacío. El suministrado por el fabricante indica valores de aspiración entre 0 y -100 mbar. Los valores indicativos promedios de la aspiración, para las semillas gruesas (maíz, garbanzos, alubias, soja) es de entre 70 y 80 mbar. mientras que para las semillas pequeñas (remolacha, girasol) es de entre 40 y 50 mbar.



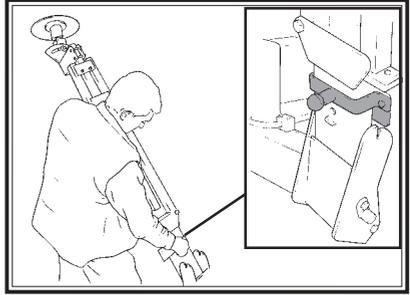
5.11 PRECAUCIONES DURANTE EL TRANSPORTE

Antes de efectuar el traslado de la máquina con tractor es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- Asegurarse que la máquina está correctamente enganchada al tractor.
- Asegurarse que la toma de fuerza del tractor esté desconectada.
- Si la máquina es telescópica, asegurarse que está completamente plegada.
- Asegurarse que la anchura de transporte no excede de los 3,05m.

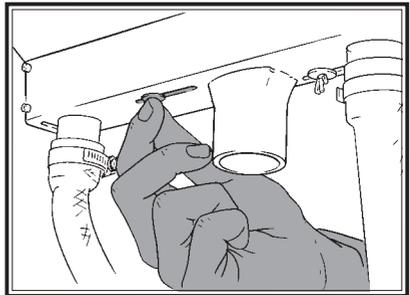


Cerrar los trazadores hidráulicos y colocar la fijación de seguridad. (Ver capítulo 6.7)

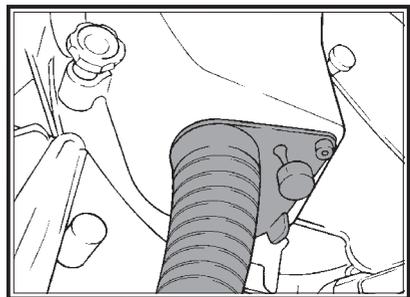


Si el traslado se realiza sobre calle pública además de realizar las operaciones anteriormente descritas es necesario:

Asegurarse que las luces piloto traseras estén conectadas.



Limpiar la máquina de eventuales cúmulos de tierra para evitar esparcirlos por la calle.



Vaciar todos los tanques presentes sobre la máquina, semilla, abono, etc...

6.- REGULACIONES

6.1 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA DE SIEMBRA

En la tabla se indican las relaciones que se pueden adoptar en función del tipo del disco de siembra.

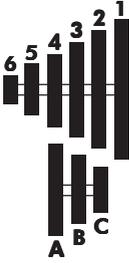
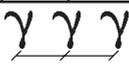
		NÚMERO AGUJEROS DEL DISCO								
		10	20	30	40	50	60	70	100	
	A6	22,68	11,34	7,56	5,67	4,54	3,78	3,24	2,27	
	A5	26,90	13,45	8,97	6,72	5,38	4,48	3,84	2,69	
	B6	30,45	15,22	10,15	7,61	6,09	5,07	4,35	3,04	
	A4	31,43	15,71	10,48	7,86	6,29	5,24	4,49	3,14	
	A3	36,00	17,50	11,67	8,75	7,00	5,83	5,00	3,50	
	B5	35,96	17,98	11,99	8,99	7,19	5,99	5,14	3,60	
	A2	39,52	19,76	13,17	9,88	7,90	6,59	5,64	3,95	
	B4	41,47	20,73	13,82	10,37	8,29	6,91	5,92	4,15	
	C5	43,10	21,55	14,37	10,77	8,62	7,18	6,16	4,31	
	B3	47,00	23,50	15,67	11,75	9,40	7,83	6,71	4,70	
	C4	49,00	24,95	16,63	12,47	9,98	8,32	7,16	4,99	
	B2	52,49	26,24	17,60	13,12	10,50	8,75	7,50	5,25	
	C3	56,38	28,19	18,79	14,09	11,28	9,40	8,05	5,64	
	B1	58,00	29,00	19,33	14,50	11,60	9,67	8,28	5,80	
	C2	62,85	31,42	20,95	15,71	12,57	10,48	8,98	6,28	
	C1	69,66	34,83	23,22	17,41	13,93	11,61	9,95	6,97	
										
			DISTANCIA ENTRE PLANTAS (cm)							

TABLA DE SEMILLAS POR HECTÁREA

Distancia entre filas (cm)	45	50	55	60	65	70	75	90	95
Distancia entre plantas (cm)	Número de plantas por hectárea								
2,27	978.900	881.000	800.900	734.200	677.700	629.300	587.300	489.400	463.700
2,69	826.100	743.400	675.900	619.500	571.900	531.000	495.600	413.000	391.300
3,04	730.900	657.800	598.000	548.200	506.000	469.900	438.500	365.400	346.200
3,14	707.700	636.900	579.000	530.700	489.900	454.900	424.600	353.800	335.200
3,24	685.800	617.200	561.100	514.400	474.800	440.900	411.500	342.900	324.800
3,50	634.900	571.400	519.400	476.100	439.500	408.100	380.900	317.400	300.700
3,60	617.200	555.500	505.000	462.900	427.300	396.800	370.300	308.600	292.300
3,78	587.800	529.100	481.000	440.900	407.000	377.900	352.700	293.900	278.400
3,84	578.700	520.800	473.400	434.000	400.600	372.000	347.200	289.300	274.100
3,95	562.500	506.300	460.200	421.900	389.400	361.600	337.500	281.200	266.400
4,15	535.400	481.900	438.100	401.600	370.700	344.200	321.200	267.700	253.600
4,31	515.500	464.000	421.800	386.600	356.900	331.400	309.300	257.700	244.200
4,35	510.800	459.700	417.900	383.100	353.600	328.400	306.500	255.400	241.900
4,48	496.000	446.400	405.800	372.000	343.400	318.800	297.600	248.000	234.900
4,49	494.900	445.400	404.900	371.100	342.600	318.100	296.900	247.400	234.400
4,54	489.400	440.500	400.400	367.100	338.800	314.600	293.600	244.700	231.800
4,70	472.800	425.500	386.800	354.600	327.300	303.900	283.600	236.400	223.900
4,99	445.300	400.800	364.300	334.000	308.300	286.200	267.200	222.600	210.900
5,00	444.400	400.000	363.600	333.300	307.600	285.700	266.600	222.200	210.500
5,07	438.300	394.400	358.600	328.700	303.400	281.700	262.900	219.100	207.600
5,14	432.300	389.100	353.700	324.200	299.300	277.900	259.400	216.100	204.700
5,24	424.000	381.600	346.900	318.000	293.500	272.600	254.400	212.000	200.800
5,25	423.200	380.900	346.300	317.400	293.000	272.100	253.900	211.600	200.500
5,38	413.000	371.700	337.900	309.700	285.900	265.500	247.800	206.500	195.600
5,64	394.000	354.600	322.300	295.500	272.700	253.200	236.400	197.000	186.600
5,64	394.000	354.600	322.300	295.500	272.700	253.200	236.400	197.000	186.600
5,67	391.900	352.700	320.600	293.900	271.300	251.900	235.100	195.900	185.600
5,80	383.100	344.800	313.400	287.300	265.200	246.300	229.800	191.500	181.400
5,83	381.100	343.000	311.800	285.800	263.800	245.000	228.700	190.500	180.500
5,92	375.300	337.800	307.100	281.500	259.800	241.300	225.200	187.600	177.800
5,99	370.900	333.800	303.500	278.200	256.800	238.400	222.500	185.400	175.700
6,09	364.800	328.400	298.500	273.600	252.600	234.500	218.900	182.400	172.800

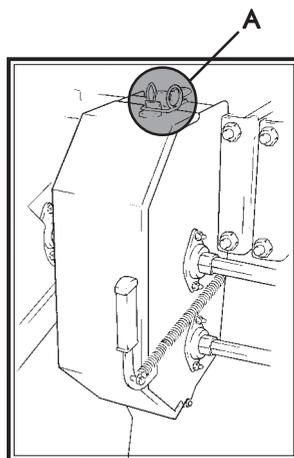
Distancia entre filas (cm)	45	50	55	60	65	70	75	90	95
Distancia entre plantas (cm)	Número de plantas por hectárea								
6,16	360.700	324.600	295.100	270.500	249.700	231.900	216.400	180.300	170.800
6,28	353.800	318.400	289.500	265.300	244.900	227.400	212.300	176.900	167.600
6,29	353.200	317.900	289.000	264.900	244.500	227.100	211.900	176.600	167.300
6,59	337.200	303.400	275.900	252.900	233.400	216.700	202.300	168.600	159.700
6,71	331.100	298.000	270.900	248.300	229.200	212.900	198.700	165.500	156.800
6,72	330.600	297.600	270.500	248.000	228.900	212.500	198.400	165.300	156.600
6,91	321.500	289.400	263.100	241.100	222.600	206.700	192.900	160.700	152.300
6,97	318.800	286.900	260.800	239.100	220.700	204.900	191.200	159.400	151.000
7,00	317.400	285.700	259.700	238.000	219.700	204.000	190.400	158.700	150.300
7,16	310.300	279.300	253.900	232.700	214.800	199.500	186.200	155.100	147.000
7,18	309.500	278.500	253.200	232.100	214.200	198.900	185.700	154.700	146.600
7,19	309.000	278.100	252.800	231.800	213.900	198.600	185.400	154.500	146.400
7,50	296.200	266.600	242.400	222.200	205.100	190.400	177.700	148.100	140.300
7,56	293.900	264.500	240.500	220.400	203.500	188.900	176.300	146.900	139.200
7,61	292.000	262.800	238.900	219.000	202.100	187.700	175.200	146.000	138.300
7,83	283.800	255.400	232.200	212.800	196.400	182.400	170.200	141.900	134.400
7,86	282.700	254.400	231.300	212.000	195.700	181.700	169.600	141.300	133.900
7,90	281.200	253.100	230.100	210.900	194.700	180.800	168.700	140.600	133.200
8,05	276.000	248.400	225.800	207.000	191.100	177.400	165.600	138.000	130.700
8,28	268.300	241.500	219.500	201.200	185.800	172.500	161.000	134.100	127.100
8,29	268.000	241.200	219.300	201.000	185.500	172.300	160.800	134.000	126.900
8,32	267.000	240.300	218.500	200.300	184.900	171.700	160.200	133.500	126.500
8,62	257.700	232.000	210.900	193.300	178.400	165.700	154.600	128.800	122.100
8,75	253.900	228.500	207.700	190.400	175.800	163.200	152.300	126.900	120.300
8,75	253.900	228.500	207.700	190.400	175.800	163.200	152.300	126.900	120.300
8,97	247.700	222.900	202.600	185.800	171.500	159.200	148.600	123.800	117.300
8,98	247.400	222.700	202.400	185.500	171.300	159.000	148.400	123.700	117.200
8,99	247.100	222.400	202.200	185.300	171.100	158.900	148.300	123.500	117.000
9,40	236.400	212.700	193.400	177.300	163.600	151.900	141.800	118.200	111.900
9,40	236.400	212.700	193.400	177.300	163.600	151.900	141.800	118.200	111.900
9,67	229.800	206.800	188.000	172.300	159.000	147.700	137.800	114.900	108.800
9,88	224.900	202.400	184.000	168.600	155.700	144.500	134.900	112.400	106.500

Distancia entre filas (cm)	45	50	55	60	65	70	75	90	95
Distancia entre plantas (cm)	Número de plantas por hectárea								
9,95	223.300	201.000	182.700	167.500	154.600	143.500	134.000	111.600	105.700
9,98	222.600	200.400	182.100	167.000	154.100	143.100	133.600	111.300	105.400
10,15	218.900	197.000	179.100	164.200	151.500	140.700	131.300	109.400	103.700
10,37	214.200	192.800	175.300	160.700	148.300	137.700	128.500	107.100	101.500
10,48	212.000	190.800	173.400	159.000	146.700	136.300	127.200	106.000	100.400
10,48	212.000	190.800	173.400	159.000	146.700	136.300	127.200	106.000	100.400
10,50	211.600	190.400	173.100	158.700	146.500	136.000	126.900	105.800	100.200
10,77	206.300	185.700	168.800	154.700	142.800	132.600	123.800	103.100	97.700
11,28	197.000	177.300	161.100	147.700	136.300	126.600	118.200	98.500	93.300
11,34	195.900	176.300	160.300	146.900	135.600	125.900	117.500	97.900	92.800
11,60	191.500	172.400	156.700	143.600	132.600	123.100	114.900	95.700	90.700
11,61	191.400	172.200	156.600	143.500	132.500	123.000	114.800	95.700	90.600
11,67	190.400	171.300	155.700	142.800	131.800	122.400	114.200	95.200	90.100
11,75	189.100	170.200	154.700	141.800	130.900	121.500	113.400	94.500	89.500
11,99	185.300	166.800	151.600	139.000	128.300	119.100	111.200	92.600	87.700
12,47	178.200	160.300	145.800	133.600	123.300	114.500	106.900	89.100	84.400
12,57	176.700	159.100	144.600	132.500	122.300	113.600	106.000	88.300	83.700
13,12	169.300	152.400	138.500	127.000	117.200	108.800	101.600	84.600	80.200
13,17	168.700	151.800	138.000	126.500	116.800	108.400	101.200	84.300	79.900
13,45	165.200	148.600	135.100	123.900	114.300	106.200	99.100	82.600	78.200
13,82	160.700	144.700	131.500	120.500	111.300	103.300	96.400	80.300	76.100
13,93	159.500	143.500	130.500	119.600	110.400	102.500	95.700	79.700	75.500
14,09	157.700	141.900	129.000	118.200	109.100	101.300	94.600	78.800	74.700
14,37	154.600	139.100	126.500	115.900	107.000	99.400	92.700	77.300	73.200
14,50	153.200	137.900	125.300	114.900	106.100	98.500	91.900	76.600	72.500
15,22	146.000	131.400	119.400	109.500	101.000	93.800	87.600	73.000	69.100
15,67	141.800	127.600	116.000	106.300	98.100	91.100	85.000	70.900	67.100
15,71	141.400	127.300	115.700	106.000	97.900	90.900	84.800	70.700	67.000
15,71	141.400	127.300	115.700	106.000	97.900	90.900	84.800	70.700	67.000
16,63	133.600	120.200	109.300	100.200	92.500	85.900	80.100	66.800	63.200
17,41	127.600	114.800	104.400	95.700	88.300	82.000	76.500	63.800	60.400
17,50	126.900	114.200	103.800	95.200	87.900	81.600	76.100	63.400	60.100

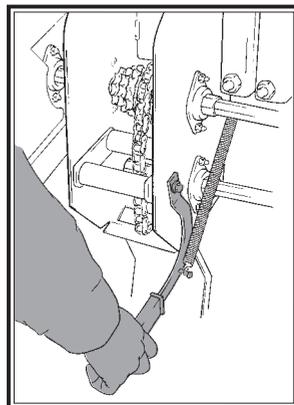
Distancia entre filas (cm)	45	50	55	60	65	70	75	90	95
Distancia entre plantas (cm)	Número de plantas por hectárea								
17,60	126.200	113.600	103.300	94.600	87.400	81.100	75.700	63.100	59.800
17,98	123.500	111.200	101.100	92.600	85.500	79.400	74.100	61.700	58.500
18,79	118.200	106.400	96.700	88.600	81.800	76.000	70.900	59.100	56.000
19,33	114.900	103.400	94.000	86.200	79.500	73.900	68.900	57.400	54.400
19,76	112.400	101.200	92.000	84.300	77.800	72.200	67.400	56.200	53.200
20,73	107.100	96.400	87.700	80.300	74.200	68.900	64.300	53.500	50.700
20,95	106.000	95.400	86.700	79.500	73.400	68.100	63.600	53.000	50.200
21,55	103.100	92.800	84.300	77.300	71.300	66.200	61.800	51.500	48.800
22,68	97.900	88.100	80.100	73.400	67.800	62.900	58.700	48.900	46.400
23,22	95.700	86.100	78.300	71.700	66.200	61.500	57.400	47.800	45.300
23,50	94.500	85.100	77.300	70.900	65.400	60.700	56.700	47.200	44.700
24,95	89.000	80.100	72.800	66.800	61.600	57.200	53.400	44.500	42.100
26,24	84.600	76.200	69.200	63.500	58.600	54.400	50.800	42.300	40.100
26,90	82.600	74.300	67.500	61.900	57.100	53.100	49.500	41.300	39.100
28,19	78.800	70.900	64.400	59.100	54.500	50.600	47.200	39.400	37.300
29,00	76.600	68.900	62.600	57.400	53.000	49.200	45.900	38.300	36.200
30,45	72.900	65.600	59.700	54.700	50.500	46.900	43.700	36.400	34.500
31,42	70.700	63.600	57.800	53.000	48.900	45.400	42.400	35.300	33.500
31,43	70.700	63.600	57.800	53.000	48.900	45.400	42.400	35.300	33.400
34,83	63.800	57.400	52.200	47.800	44.100	41.000	38.200	31.900	30.200
35,96	61.700	55.600	50.500	46.300	42.700	39.700	37.000	30.800	29.200
36,00	61.700	55.500	50.500	46.200	42.700	39.600	37.000	30.800	29.200
39,52	56.200	50.600	46.000	42.100	38.900	36.100	33.700	28.100	26.600
41,47	53.500	48.200	43.800	40.100	37.000	34.400	32.100	26.700	25.300
43,10	51.500	46.400	42.100	38.600	35.600	33.100	30.900	25.700	24.400
47,00	47.200	42.500	38.600	35.400	32.700	30.300	28.300	23.600	22.300
49,00	45.300	40.800	37.100	34.000	31.300	29.100	27.200	22.600	21.400
52,49	42.300	38.100	34.600	31.700	29.300	27.200	25.400	21.100	20.000
56,38	39.400	35.400	32.200	29.500	27.200	25.300	23.600	19.700	18.600
58,00	38.300	34.400	31.300	28.700	26.500	24.600	22.900	19.100	18.100
62,85	35.300	31.800	28.900	26.500	24.400	22.700	21.200	17.600	16.700
69,66	31.900	28.700	26.100	23.900	22.000	20.500	19.100	15.900	15.100

Para modificar la relación de transmisión, proceder como se indica:

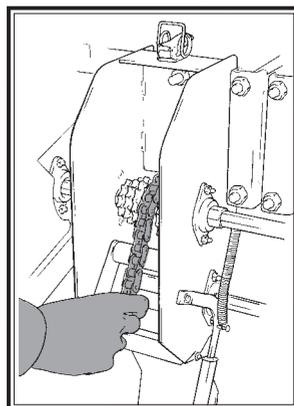
Abrir la tapa de la transmisión mediante el gatillo A.



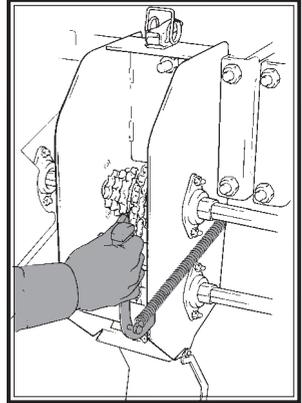
Presionar la palanca hacia abajo para aflojar la cadena.



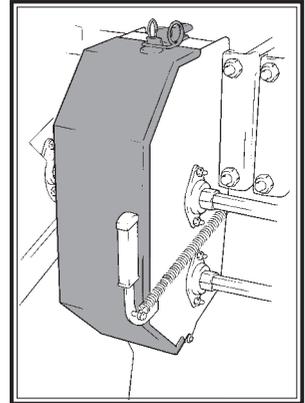
Posicionar la cadena en la transmisión determinada, según la tabla anterior.



Tensar la cadena mediante la palanca de-
jándola en su posición inicial.



Cerrar la tapa.

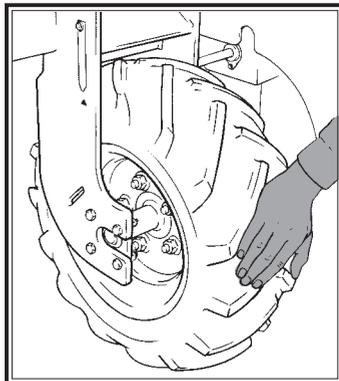


6.2 REGULACIÓN DEL SELECTOR

Levantar la máquina del suelo.

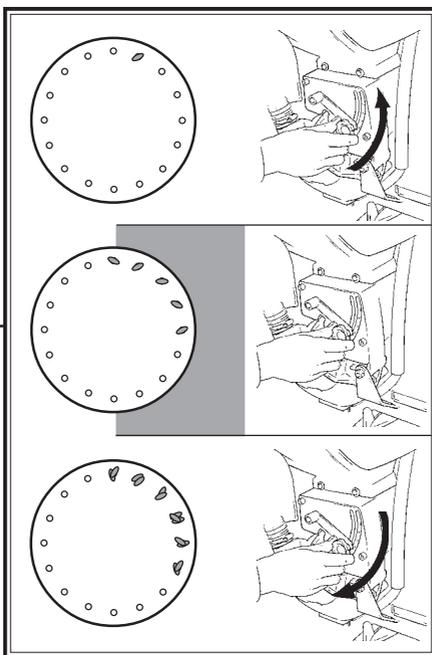
Accionar la toma de fuerza.

Girar manualmente una rueda motriz y comprobar la distribución de semilla.



Regular la posición la palanca del selector según la verificación en la distribución de la semilla:

Regulación
INCORRECTA
el distribuidor hace fallos.



Colocar la palanca en un número más bajo.

Posición de la semilla CORRECTA

Fijar la palanca.

Regulación
INCORRECTA
el distribuidor hace dobles.

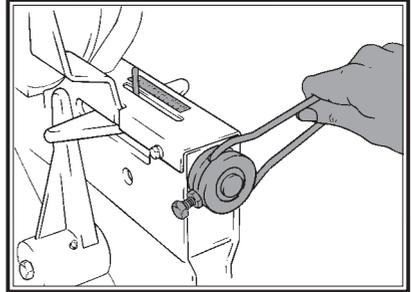
Colocar la palanca en un número más alto.

6.3 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

6.3.1. Regulación para el Modelo PROSEM K

Efectuar estas operaciones a cada uno de los elementos de la máquina.

Girar la manivela hasta situar la profundidad de siembra deseada indicada en el adhesivo reglado con escala graduada de 0 a 10.



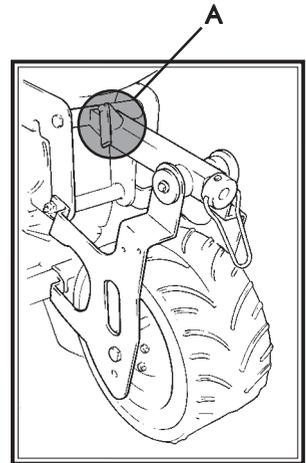
6.3.2. Regulación para el Modelo PROSEM P

Efectuar estas operaciones a cada uno de los elementos de la máquina.

-Aflojar la palanca A.

-Girar la manivela hasta situar la profundidad de siembra deseada indicada en el adhesivo con escala graduada de 0 a 10.

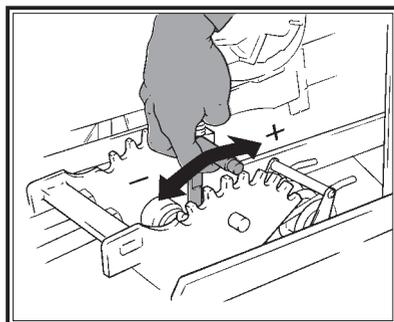
-Fijar la posición deseada mediante la palanca A.



6.4 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ELEMENTO

Para los terrenos trabajados se deberá disminuir la rigidez del muelle mientras que para los terrenos poco preparados se deberá aumentar la rigidez del muelle.

Tirar hacia arriba el posicionador de la palanca y situarlo en la posición adecuada para el terreno en que tengamos que trabajar.



PRECAUCIÓN

SUJETAR CON FUERZA LA PALANCA PARA EVITAR POSIBLES DAÑOS EN LA MANO.

6.5 REGULACIÓN RUEDAS DE CIERRE DEL SURCO

Las regulaciones de las ruedas se efectúan de dos maneras distintas:

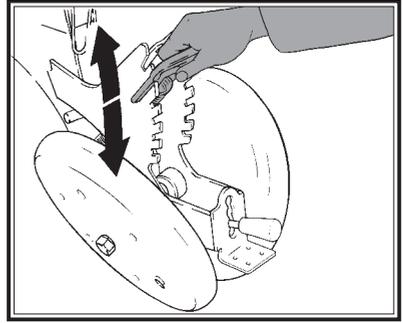
6.5.1 -Regulación presión sobre el terreno.

6.5.2 -Regulación del ángulo de incidencia sobre el terreno.

6.5.1. Regulación de la presión sobre el terreno.

Para los terrenos trabajados se deberá disminuir la rigidez del muelle mientras que para los terrenos poco preparados se deberá aumentar la rigidez del muelle.

Tirar hacia fuera el posicionador y situarlo en la posición adecuada para el terreno en que tengamos que trabajar.

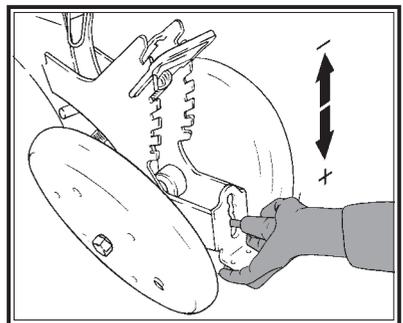


PRECAUCIÓN

SUJETAR CON FUERZA LA PALANCA PARA EVITAR POSIBLES DAÑOS EN LA MANO.

6.5.2. Regulación del ángulo de incidencia sobre el terreno.

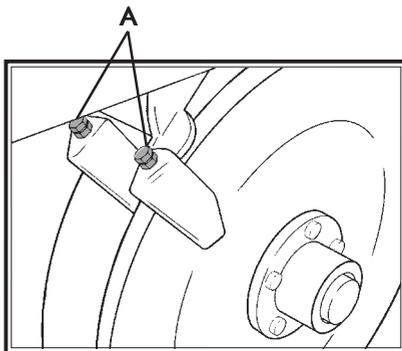
Presionar de la palanca hacia dentro y situarla en la posición adecuada para el terreno en que tengamos que trabajar.



6.6 REGULACIÓN DE LOS RASCADORES DE LOS DISCOS DEL ELEMENTO DE SIEMBRA (PROSEM K)

Mediante el tornillo (A) regular la posición de los rascadores internos i externos del disco, de forma que queden bien ajustados sin que rocen demasiado.

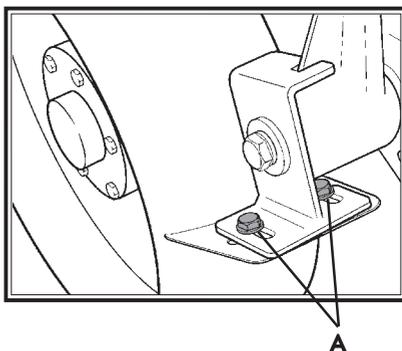
Realizar la misma operación en el otro disco.



6.7 REGULACIÓN DE LOS RASCADORES DE LAS RUEDAS DE CONTROL DE PROFUNDIDAD DE SIEMBRA (PROSEM K)

Mediante los tornillos (A) regular la posición del rascador de la rueda de forma que quede bien ajustado sin que llegue a tocarla (aproximadamente 3-4mm).

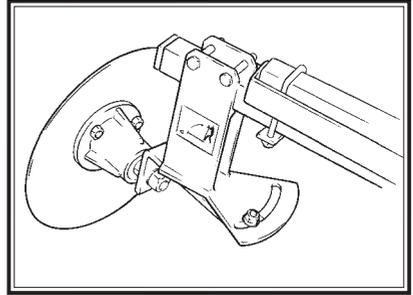
Realizar la misma operación en la otra rueda.



6.8 REGULACIÓN DE LOS TRAZADORES HIDRÁULICOS

6.8.1. Regulación longitud trazadores.

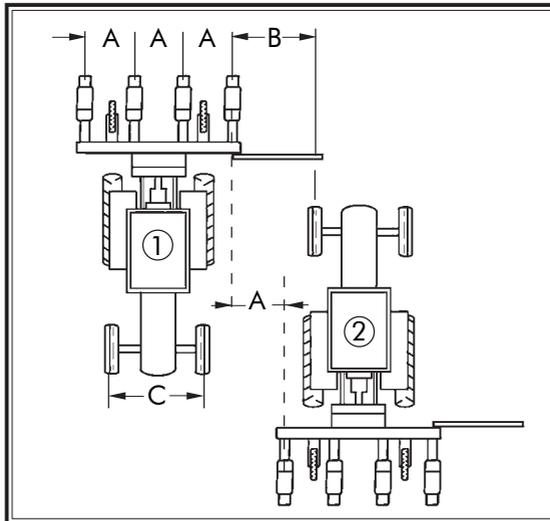
Los trazadores están situados en los extremos del chasis.
Su accionamiento es hidráulico.
Para máquinas telescópicas es imprescindible cerrar los trazadores antes del plegado de la máquina para el transporte.



Los brazos de los trazadores son extensibles.
Para calcular la distancia horizontal entre el disco y el elemento extremo (**B**), aplicar la siguiente fórmula:

$$B = \frac{A \times (\text{núm. de filas} + 1) - C}{2}$$

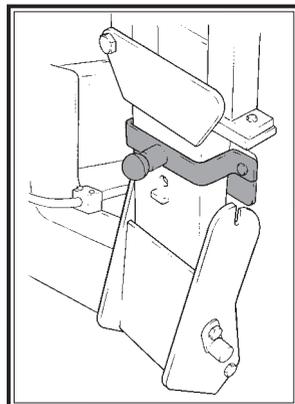
NOTA: A= distancia entre centro de elementos
B= distancia horizontal entre el disco y el elemento extremo
C= ancho vía tractor



Esta regulación permite mantener entre la carrera de ida 1 y la de vuelta 2 la misma distancia entre líneas A.

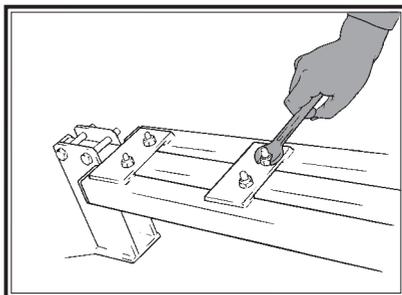
Una vez calculada la distancia B ya podemos regular la longitud del brazo del trazadores.

Tirar del pomo y desplazar la pieza de fijación hacia arriba para desbloquear el trazador.

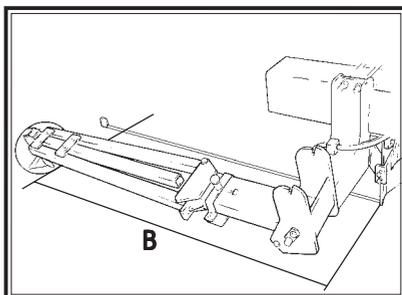


Bajar hidráulicamente el trazador.

Aflojar las tuercas de fijación.

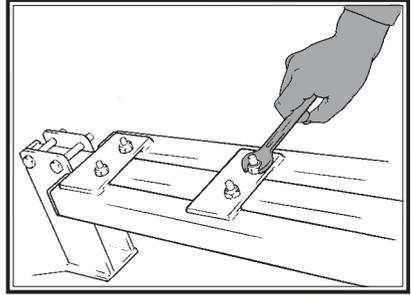


Situar el disco trazador a la distancia B anteriormente calculada.



B= distancia entre el disco del trazador y la línea de siembra más próxima al trazador.

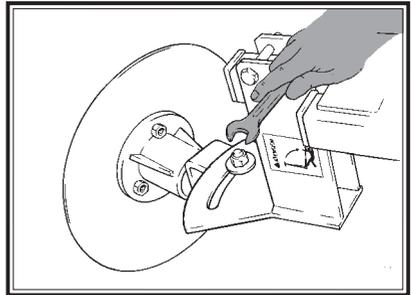
Finalmente, fijar las tuercas.



6.8.2. Regulación de la inclinación del disco trazador.

Regular la inclinación del disco del trazador aflojando la tuerca de fijación de modo que el disco tenga más o menos incidencia sobre el terreno.

Fijar la tuerca al finalizar esta operación.



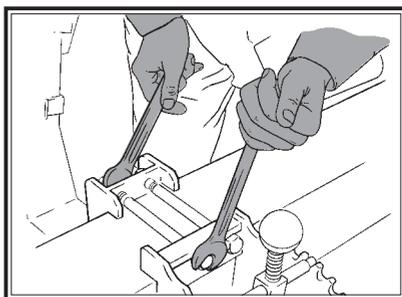
6.9 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE LÍNEAS

6.9.1. Máquinas fijas

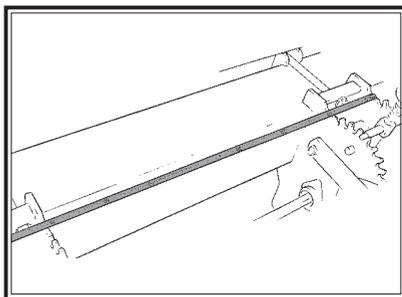
La distancia entre líneas se regula en función del tipo de cultivo a sembrar.

Para la regulación de dicha distancia en las máquinas fijas, operar de la siguiente manera:

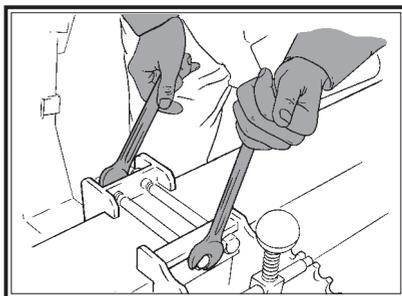
Aflojar los tornillos con la ayuda de dos llaves.



Con la ayuda de una cinta métrica, situar los elementos a la medida escogida.



Fijar los elementos mediante los tornillos.



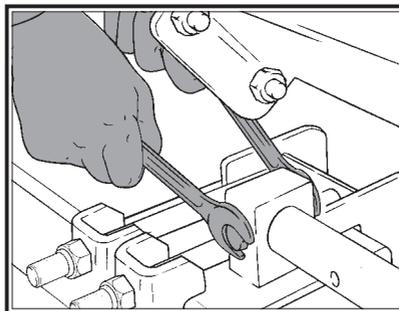
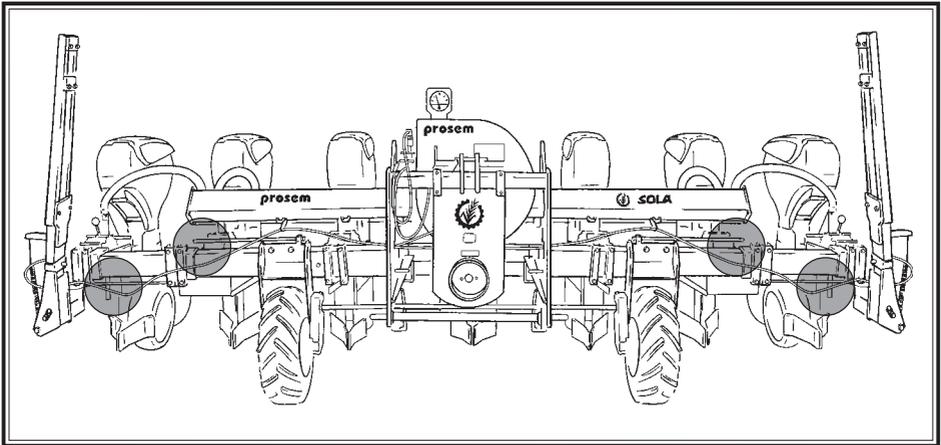
6.9.2. Máquinas telescópicas

Las máquinas telescópicas, sólo permiten de serie dos medidas distantes de separación entre elementos.

Los modelos T250S/6 y T300/6, permiten de serie colocar los elementos de siembra a 70 y a 75cm. En cambio el modelo T300/7 permite colocarlos a 70 y a 63cm.

Para cambiar la separación entre elementos, tenemos que efectuar dos operaciones:

1. Cambiar el punto de anclaje de los elementos centrales (3 y 4 en los modelos de 6 filas, 3,4 y 5 en los modelos de 7 filas). **(Apartado 6.9.1)**
2. Regular los 4 topes de apertura de los elementos laterales.



6.9.3. Máquinas Variant 250

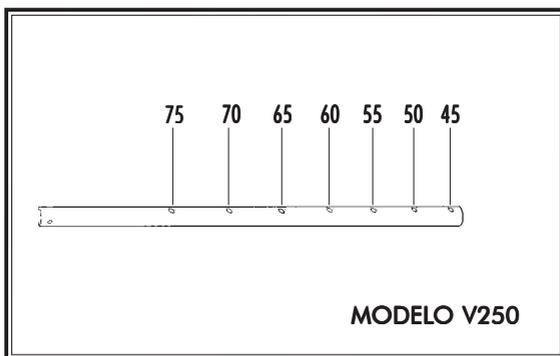
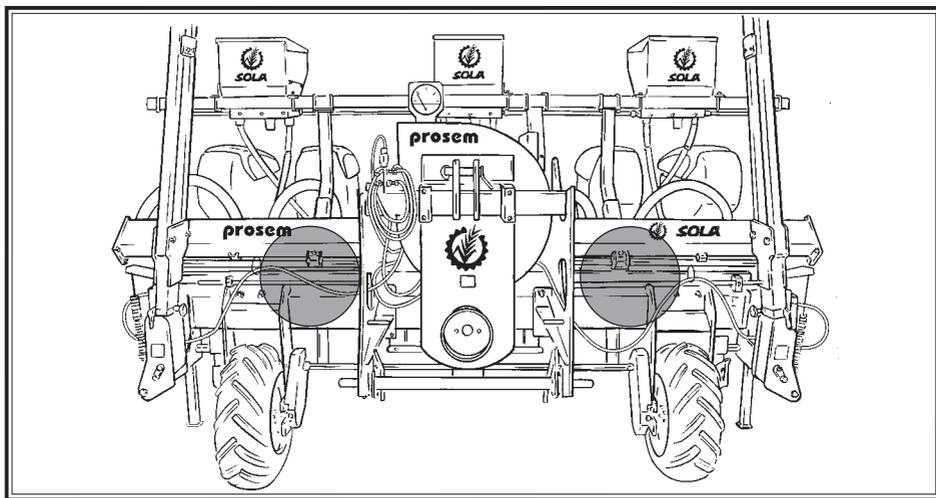
Las máquinas Variant permiten cambiar la separación entre elementos de siembra con una simple y rápida operación:

Modelo V250/6

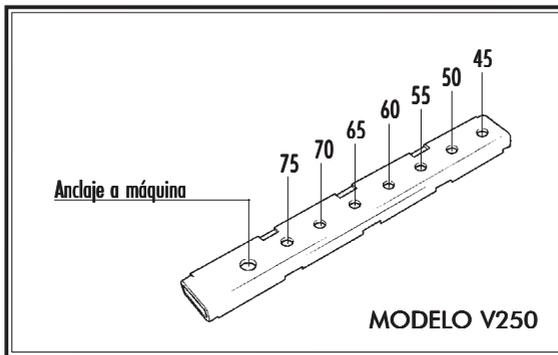
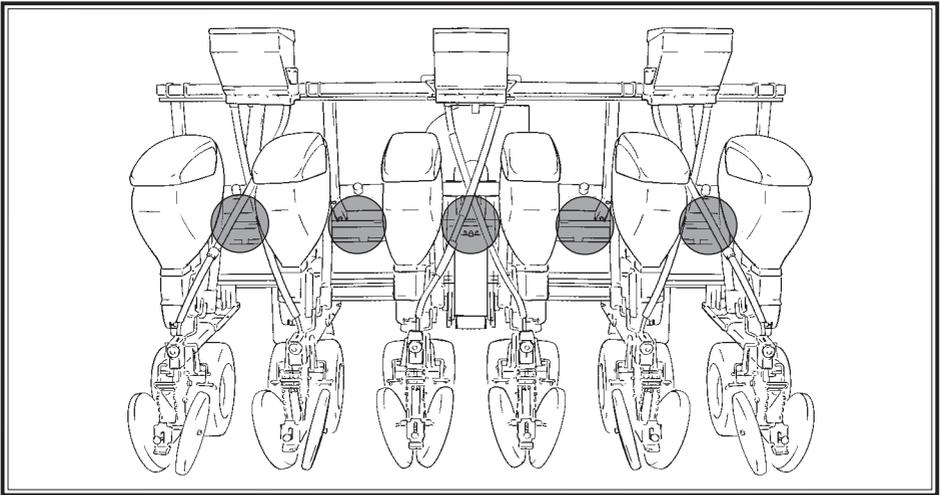
En este modelo, cuando la máquina está cerrada, la separación entre filas es de 44m. Regulando los topes de apertura podemos abrir la máquina a las separaciones entre filas siguientes: 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75.

Para regular los topes de apertura, seguir los pasos indicados:

1. Regular los 2 topes generales de apertura de la máquina.



2. Regular los 5 topos de apertura entre filas:



ATENCIÓN

ASEGURARSE QUE LA REGULACIÓN ESTÁ BIEN HECHA Y QUE HAY LA MISMA SEPARACIÓN ENTRE FILAS. SI SE HA COMETIDO ALGÚN ERROR, EL SISTEMA DE APERTURA ESTÁ DOTADO DE UN FUSIBLE QUE SE ROMPERÁ. SI ESTO SUCEDE, VOLVER A CERRAR LA MÁQUINA CON CUIDADO Y REPONER EL FUSIBLE. ESTE FUSIBLE ES UN TORNILLO DIN 6X55 BICROMATADO.

6.9.4. Máquinas Variant 280

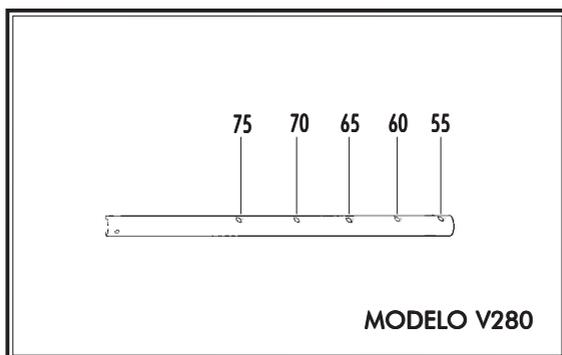
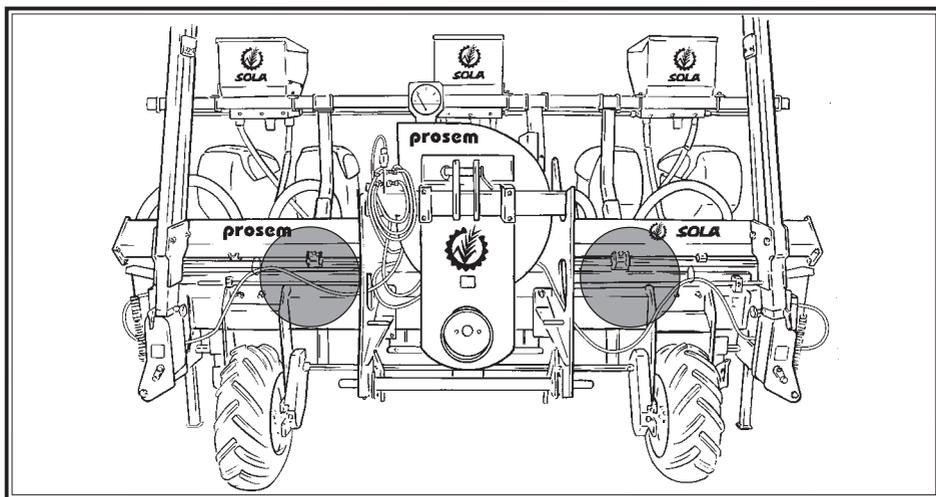
Las máquinas Variant permiten cambiar la separación entre elementos de siembra con una simple y rápida operación:

Modelo V280/6

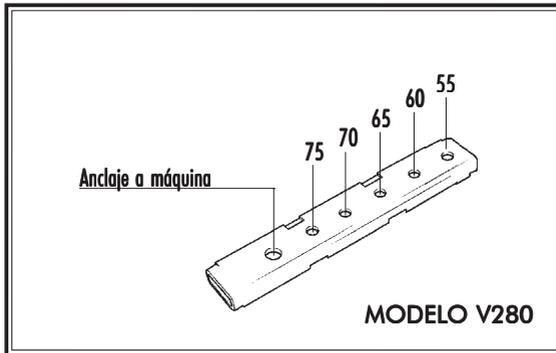
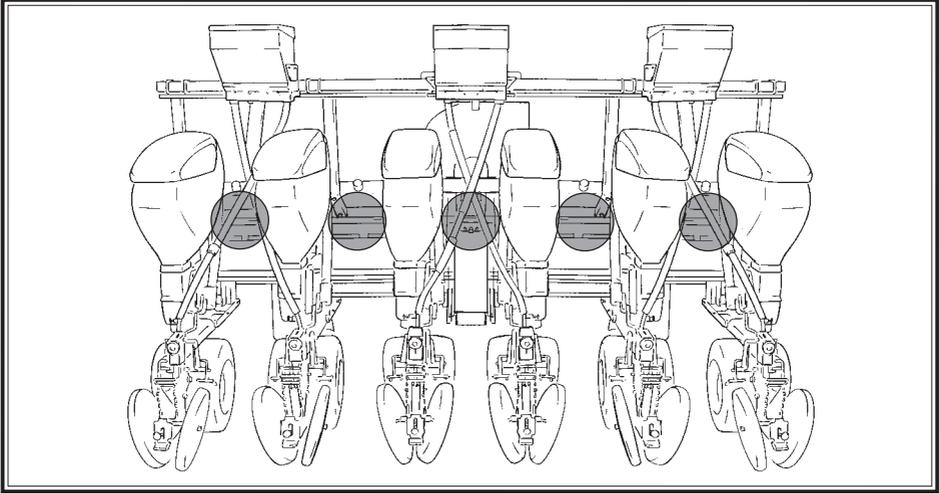
Cuando la máquina está cómoda, la separación entre filas es de 50cm. Regulando los topes de apertura, podemos abrir la máquina a las separaciones entre filas siguientes: 55, 60, 65, 70, 75.

Para regular los topes de apertura, seguir los pasos indicados:

1. Regular los 2 topes generales de apertura de la máquina.



2. Regular los 5 topos de apertura entre filas:

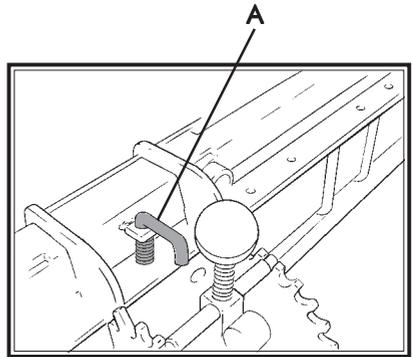


ATENCIÓN

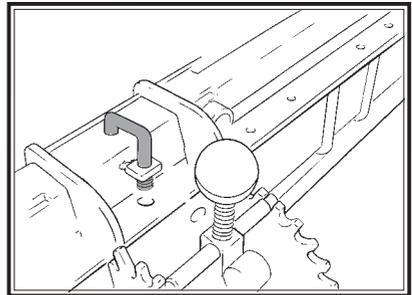
ASEGURARSE QUE LA REGULACIÓN ESTÁ BIEN HECHA Y QUE HAY LA MISMA SEPARACIÓN ENTRE FILAS. SI SE HA COMETIDO ALGÚN ERROR, EL SISTEMA DE APERTURA ESTÁ DOTADO DE UN FUSIBLE QUE SE ROMPERÁ. SI ESTO SUCEDE, VOLVER A CERRAR LA MÁQUINA CON CUIDADO Y REPONER EL FUSIBLE. ESTE FUSIBLE ES UN TORNILLO DIN 6X55 BICROMATADO.

6.9.4. Máquinas Variant manual

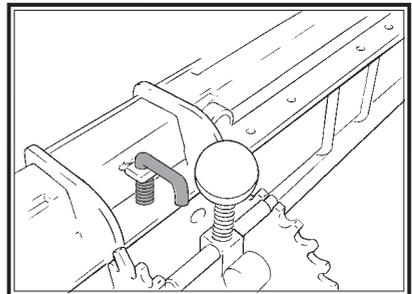
Para cambiar la distancia entre filas levantar el gatillo (A).



Posicionar el gatillo encima de la base para facilitar el desplazamiento del elemento.



Para bloquear el elemento, volver el gatillo a la posición inicial de bloqueo.



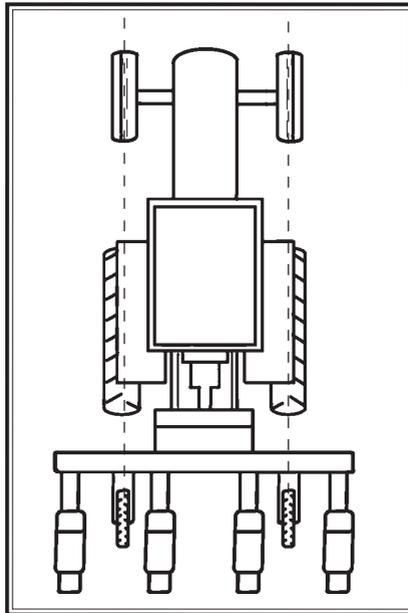
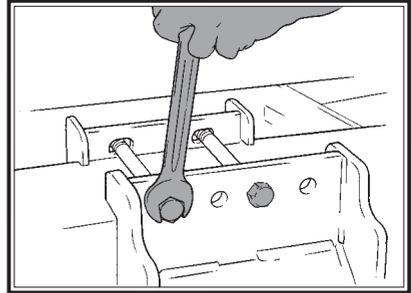
6.10 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS MOTRICES

Las ruedas motrices tienen que estar montadas entre 2 filas de elemento. Preferiblemente que coincidan con las ruedas del tractor.

Aflojar las tuercas de los tornillos.

Situar la rueda en la posición adecuada.

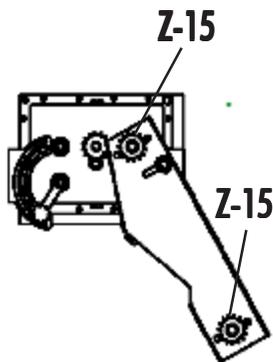
Fijar las tuercas que sujetan el soporte de la rueda.



6.11 REGULACIÓN ABONADORA

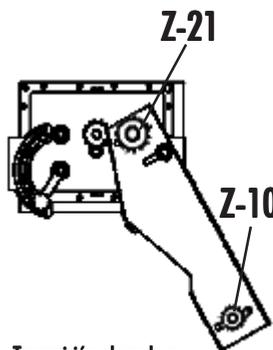
Para regular la distribución del abono es necesario conocer la distancia entre filas, la cantidad de abono a distribuir en cada hectárea de terreno y el peso específico del abono.

Regulación del variador	Distancia entre filas											
	45 cm			50 cm			70 cm			75 cm		
	Peso específico del fertilizante (kg/dm ³)											
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
10	396	495	594	357	446	535	255	318	382	238	297	357
9	387	483	580	348	435	522	249	311	373	232	290	348
8	366	458	549	330	412	494	235	294	353	220	275	330
7	335	419	503	302	377	453	216	269	323	201	251	302
6	294	367	440	264	330	396	189	236	283	176	220	264
5	241	301	362	214	271	326	155	194	233	145	181	217
4	178	223	267	160	200	240	114	143	172	107	134	160
3	104	130	156	94	117	141	67	84	101	63	78	94
2	20	25	30	18	22	27	13	16	19	12	15	18
1	7	8	10	6	8	9	4	5	6	4	5	6
Dosificación en Kg/ha												



Transmisión abonadora

Regulación del variador	Distancia entre filas											
	45 cm			50 cm			70 cm			75 cm		
	Peso específico del fertilizante (kg/dm ³)											
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
10	836	1046	1255	753	941	1129	538	672	807	502	627	753
9	816	1019	1223	734	918	1101	524	655	786	489	612	734
8	772	965	1159	695	869	1043	497	621	745	463	579	695
7	707	883	1060	636	795	954	454	568	681	424	530	636
6	619	773	928	557	696	835	398	497	597	371	464	557
5	508	635	762	457	572	686	327	408	490	305	381	457
4	375	469	563	338	422	507	241	302	362	225	282	338
3	220	275	330	198	248	297	142	177	212	132	165	198
2	43	53	64	38	48	58	27	34	41	26	32	38
1	13	17	20	12	15	18	9	11	13	8	10	12
Dosificación en Kg/ha												

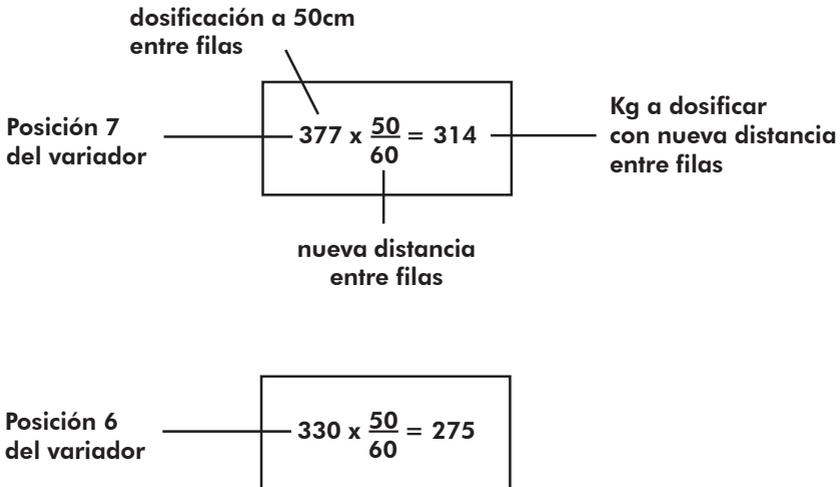


Transmisión abonadora (opcional)

Ejemplo:

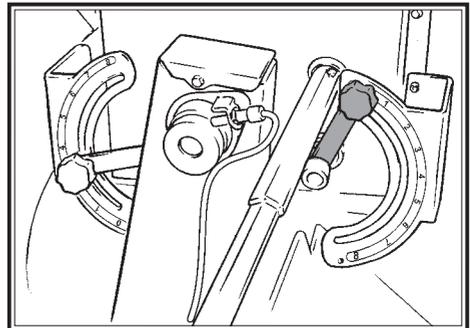
Transmisión:	Z15 - Z15
Distancia entre filas:	60 cm.
Cantidad a distribuir:	300 Kg/ha.
Peso específico abono:	1 Kg/ha.

Para determinar las nuevas dosificaciones con una anchura entre filas distinta a las de las tablas anteriores, es necesario aplicar la siguiente fórmula tantas veces como haga falta, hasta encontrar la dosificación correcta:



Con la posición 7, dosificaríamos 314Kg/ha y con la posición 6, dosificaríamos 275Kg/ha.

Para una correcta dosificación de 300 Kg/ha, situaríamos la palanca del variador entre la posición 6 y 7.



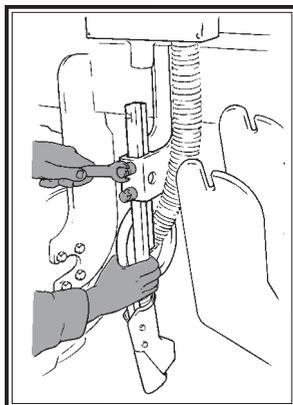
6.12 REGULACIÓN DEL ELEMENTO ABONADOR

6.12.1. Regulación profundidad bota abonadora.

Aflojar los 2 contratuercas y los 2 tornillos.

Regular la posición de la bota en función de la profundidad de siembra.

Fijar los tornillos y las contratuercas.

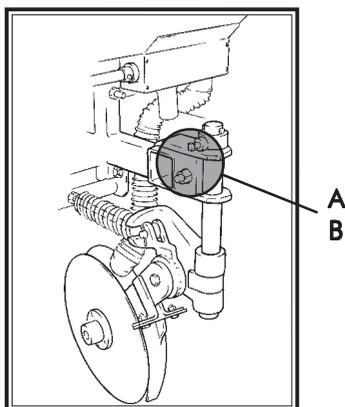


6.12.2. Regulación profundidad doble disco abonadora.

Se puede regular de dos maneras:

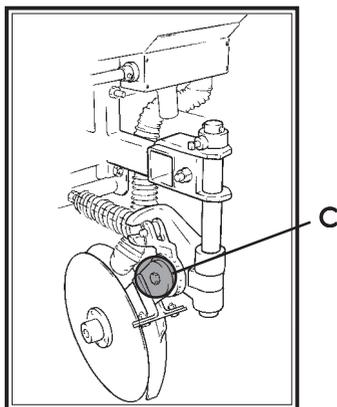
1: posicionamiento del vástago.

- Aflojar el tornillo A y B.
- Colocar el vástago en la posición adecuada.
- Fijar los dos tornillos.



2: posicionamiento de la biela del doble disco.

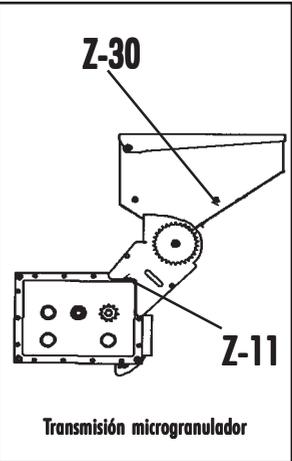
- Aflojar el tornillo C.
- Colocar el ángulo de la biela adecuado.
- Fijar el tornillo.



6.13 REGULACIÓN MICRO-GRANULADOR

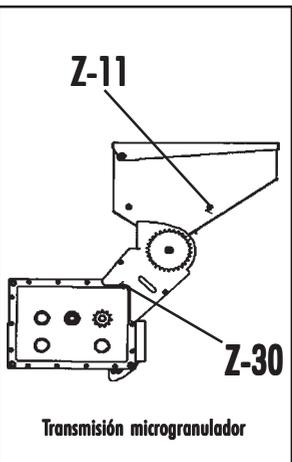
Productos antiparasitos.

Regulación del variador	Distancia entre filas											
	45 cm			50 cm			70 cm			75 cm		
	Peso específico del fertilizante (kg/dm ³)											
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
10	10,41	13,02	15,62	9,37	11,71	14,06	6,69	8,37	10,04	6,25	7,81	9,37
9	10,30	12,87	15,44	9,27	11,58	13,90	6,62	8,27	9,93	6,18	7,72	9,27
8	9,86	12,33	14,80	8,88	11,10	13,32	6,34	7,93	9,51	5,92	7,40	8,88
7	9,12	11,40	13,68	8,21	10,26	12,31	5,86	7,33	8,79	5,47	6,84	8,21
6	8,06	10,07	12,09	7,25	9,07	10,88	5,18	6,48	7,77	4,83	6,04	7,25
5	6,68	8,35	10,02	6,01	7,52	9,02	4,30	5,37	6,44	4,01	5,01	6,01
4	4,99	6,24	7,49	4,49	5,62	6,74	3,21	4,01	4,82	3,00	3,75	4,49
3	2,99	3,74	4,49	2,69	3,36	4,04	1,92	2,40	2,88	1,79	2,24	2,69
2	0,67	0,84	1,01	0,60	0,76	0,91	0,43	0,54	0,65	0,40	0,50	0,60
1	0,11	0,14	0,17	0,10	0,13	0,15	0,07	0,09	0,11	0,07	0,08	0,10
Dosificación en Kg/ha												



Productos fertilizantes de inicio (tipo Umostart).

Regulación del variador	Distancia entre filas											
	45 cm			50 cm			70 cm			75 cm		
	Peso específico del fertilizante (kg/dm ³)											
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
10	77	97	116	70	87	105	50	62	75	46	58	70
9	77	96	115	69	86	103	49	62	74	46	57	69
8	73	92	110	66	83	99	47	59	71	44	55	66
7	68	85	102	61	76	92	44	54	65	41	51	61
6	60	75	90	54	67	81	39	48	58	36	45	54
5	50	62	75	45	56	67	32	40	48	30	37	45
4	37	46	56	33	42	50	24	30	36	22	28	33
3	22	28	33	20	25	30	14	18	21	13	17	20
2	5	6	7	4	6	7	3	4	5	3	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Dosificación en Kg/ha												



Ejemplo:

Transmisión: **Z30 - Z11**
 Distancia entre filas: **63 cm.**
 Cantidad a distribuir: **9 Kg/ha.**
 Peso específico producto: **0,8 Kg/ha.**

Para determinar las nuevas dosificaciones con una anchura entre filas distinta a las de las tablas anteriores, es necesario aplicar la siguiente fórmula tantas veces como haga falta, hasta encontrar la dosificación correcta:

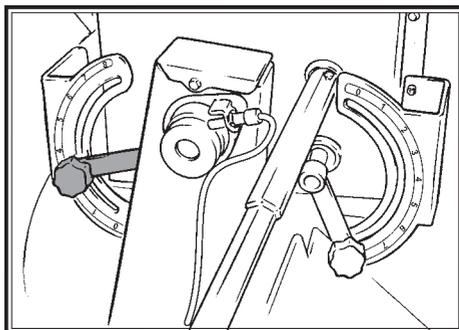
dosificación a 50cm entre filas

Posición 6 del variador	$10,88 \times \frac{50}{63} = 8,63$	Kg a dosificar con nueva distancia entre filas
	<p style="margin: 0;">↓</p> <p>nueva distancia entre filas</p>	

Posición 7 del variador	$12,31 \times \frac{50}{63} = 9,75$	
--------------------------------	-------------------------------------	--

Con la posición 6, dosificaríamos 8,63Kg/ha y con la posición 7, dosificaríamos 9,75Kg/ha.

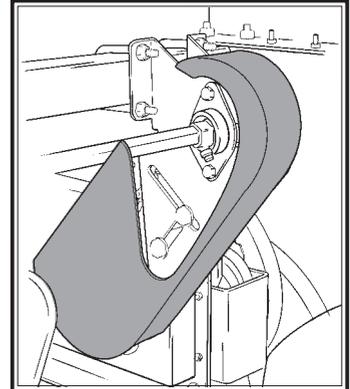
Para una correcta dosificación de 9 Kg/ha, situaríamos la palanca del variador entre la posición 7 y 6.



6.13.1. Cambio de tipo de transmisión (productos antiparásitos o fertilizantes de inicio)

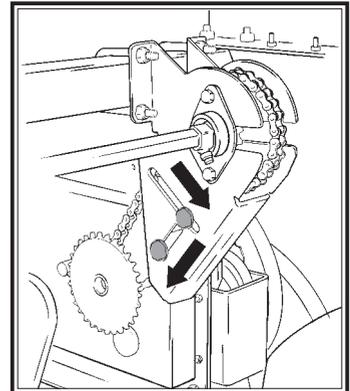
Aflojar las tuercas de sujeción de la tapa.

Extraer la tapa de su posición.



Con la ayuda de dos llaves, flojar el tensor.

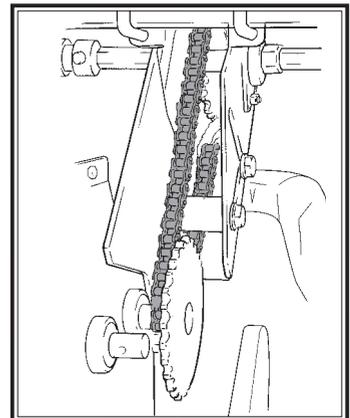
Empujar el tensor hacia abajo para destensar la cadena.



Cambiar de posición la cadena.

Volver a tensar la cadena mediante los 2 tensores.

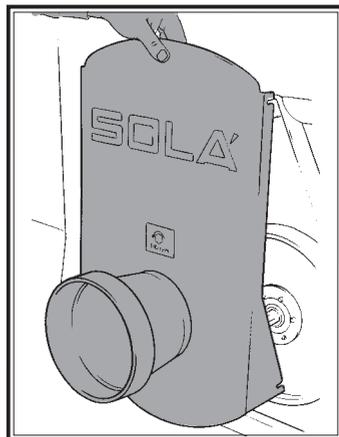
Para finalizar, fijar la posición del tensor mediante la tuerca de sujeción.



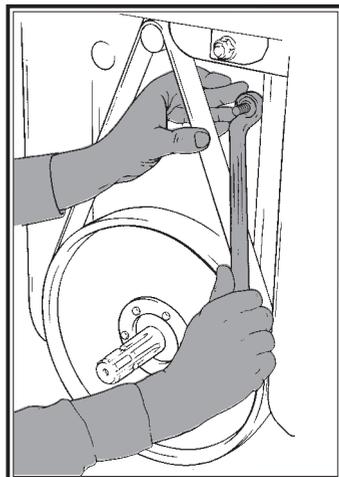
6.14 REGULACIÓN TENSADO CORREA TRANSMISIÓN

Afoljar las 4 palomillas de sujeción de la tapa.

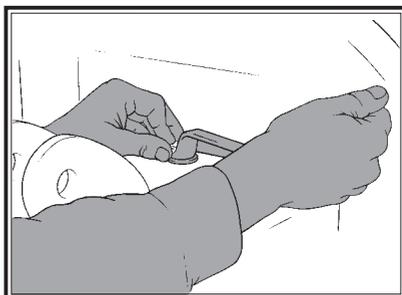
Extraer la tapa de su posición.



Aflojar las 4 tuercas del tensor.



Tensar la cinta de transmisión mediante el tornillo superior.

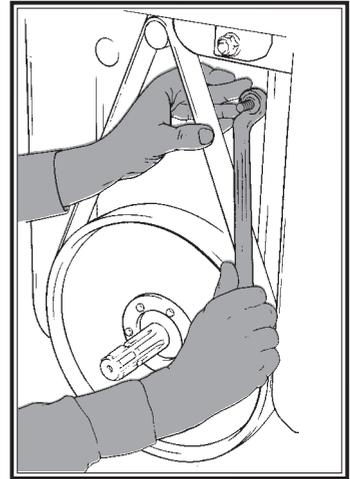
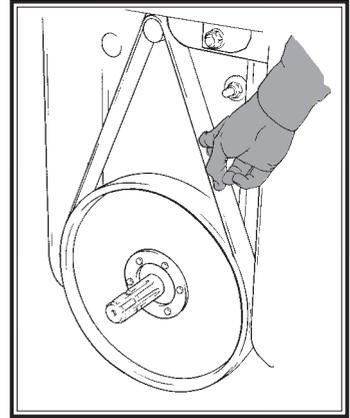


Comprobar el tensado de la correa presionando sobre ella. El hundimiento tiene que resultar 2 mm. aprox.

**ADVERTENCIA**

LA CORRECTA TENSION DE LA CORREA SE CONTROLA COMPRI-MIÉNDOLA CON UNA CARGA DE 5 KG. EN EL PUNTO EQUIDISTANTE DE LOS EJES DE LAS POLEAS.

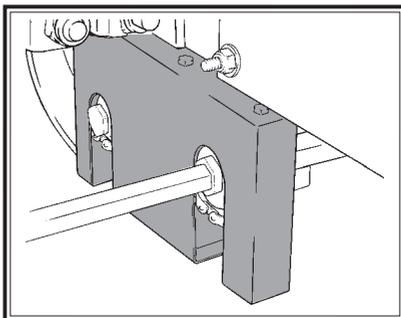
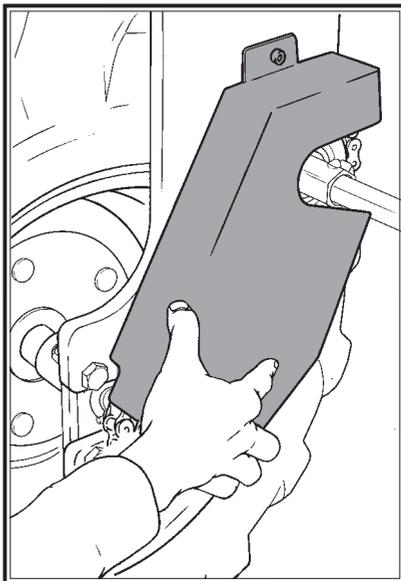
Volver a fijar las 4 tuercas del tensor.



6.15 REGULACIÓN DE LAS CADENAS DE TRANSMISIÓN

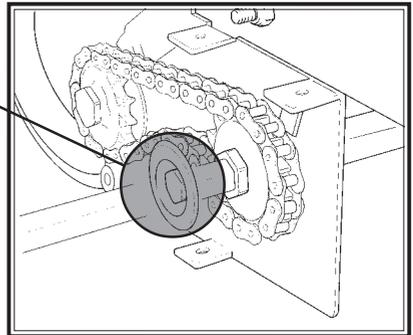
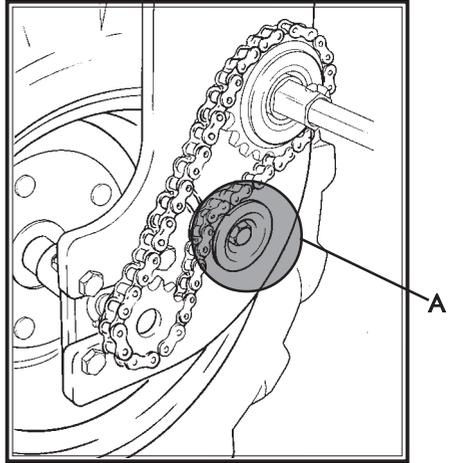
Aflojar las tuercas y tornillos de sujeción de las tapas.

Extraer las tapas de su posición.



Con la ayuda de dos llaves aflojar los tensores (A).

Empujar los tensores hacia la cadena hasta conseguir un buen tensado de éstas.

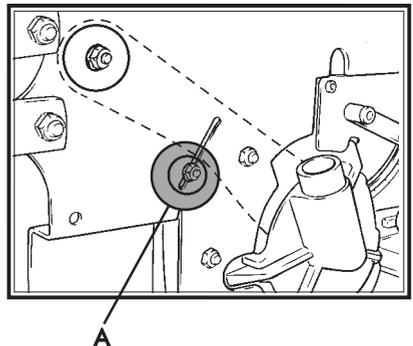


6.16 REGULACIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN DISTRIBUIDOR (Prosem P)

Con la ayuda de dos llaves, flojar el tensor (A).

Empujar el tensor hacia arriba hasta conseguir un buen tensado de la cadena.

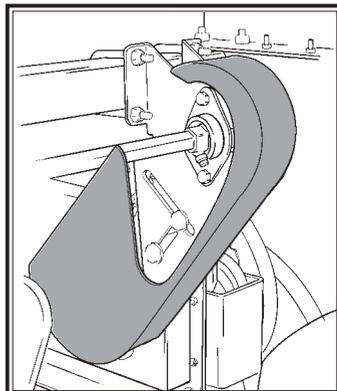
Fijar la posición del tensor mediante la tuerca de sujeción.



6.17 REGULACIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN DEL MICRO-GRANULADOR

Aflojar las tuercas de sujeción de la tapa.

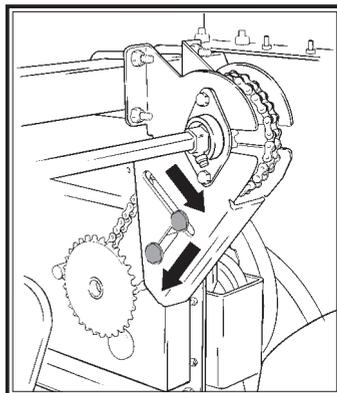
Extraer la tapa de su posición.



Con la ayuda de dos llaves, flojar el tensor.

Empujar el tensor hacia arriba hasta conseguir un buen tensado de la cadena.

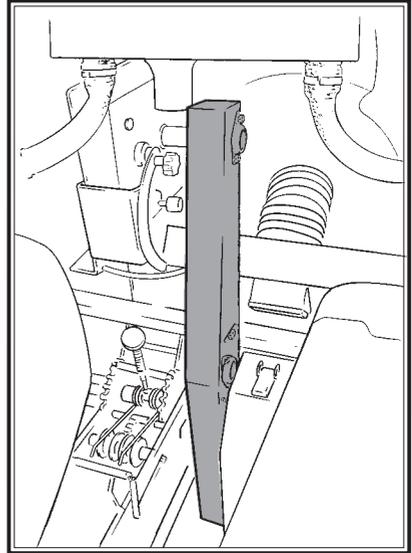
Fijar la posición del tensor mediante la tuerca de sujeción.



6.18 REGULACIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN DEL VARIADOR

Aflojar las tuercas de sujeción de la tapa.

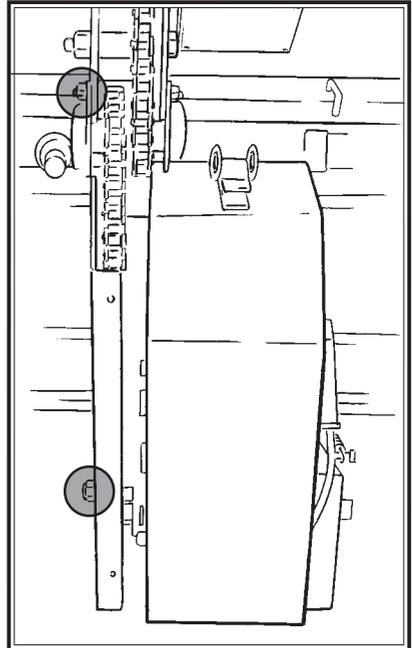
Extraer la tapa de su posición.



Con la ayuda de dos llaves, flojar el tensor.

Empujar el tensor hacia arriba hasta conseguir un buen tensado de la cadena.

Al finalizar fijar la posición del tensor mediante la tuerca de sujeción.



7.- MANTENIMIENTO

7.1 CONTROLAR LAS UNIONES DE TORNILLOS

Todas las uniones de tornillos de la sembradora se deben controlar y en caso dado reapretar después de las 8 primeras horas de trabajo.

7.2 CONTROLAR LA PRESIÓN DE AIRE DE PNEUMÁTICOS

Controlar la presión de aire de los neumáticos antes de la utilización de la sembradora.

PNEUMÁTICOS	PRESIÓN DE AIRE
5,00 - 15'' 4PR	1,5 bar
23x8,50 - 12'' 4PR	1,5 bar
23x8,50 - 12'' 6PR	2 bar
23x8,50 - 12'' 8PR	2,5 bar

7.3 LIMPIAR LA SEMBRADORA

La sembradora se puede limpiar con un chorro de agua o con un limpiador de alta presión.



ATENCIÓN

EN CASO QUE SE LIMPIE LA TOLVA DE SEMILLAS CON AIRE A PRESIÓN, ATENDER A PRECAUCIÓN EL POLVO DE LOS DESINFECTANTES TÓXICOS .

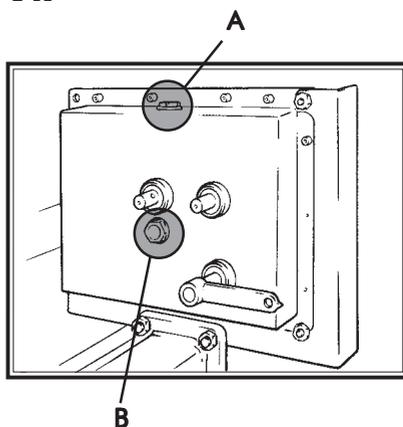
7.4 CAMBIO ACEITE DEL VARIADOR

Controlar periódicamente el nivel del aceite mediante la mirilla de nivel (B).

Si se detecta un nivel bajo de aceite en el variador, extraiga el tapón (A) y proceda al llenado del mismo.

Se aconseja el cambio de aceite cada 2 años.

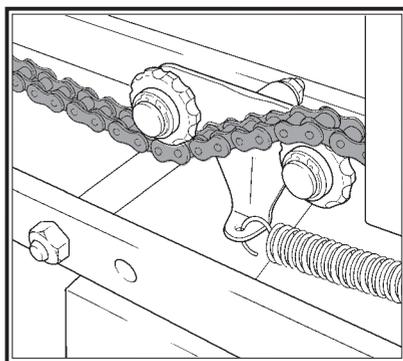
Aceite tipo SAE 30.



7.5 PUNTOS DE ENGRASE

Los elementos de siembra de la sembradora se accionan mediante una cadena de rodillos. Esta cadena está automáticamente tensada por un mecanismo de tensión, como se muestra en la imagen.

Todas las otras cadenas van tensadas con unos rodillos fijos. Comprobar periódicamente el tensado de las cadenas (ver apartados del 6,13 al 6,17).

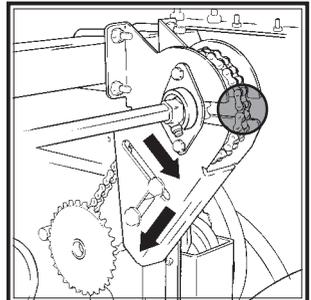
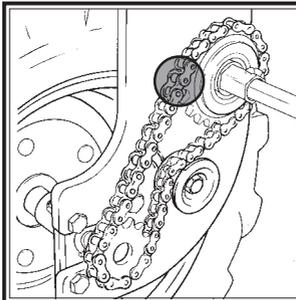
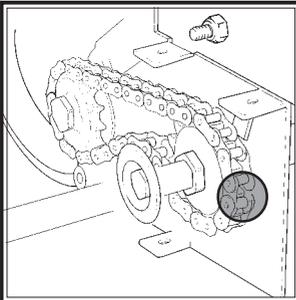
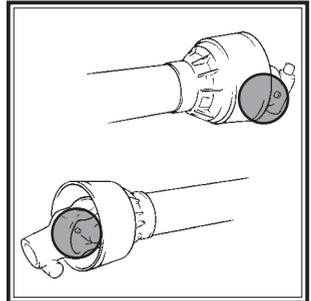
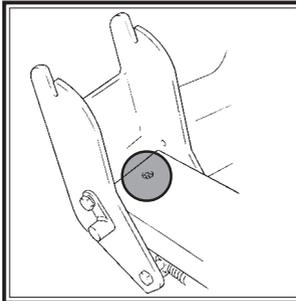
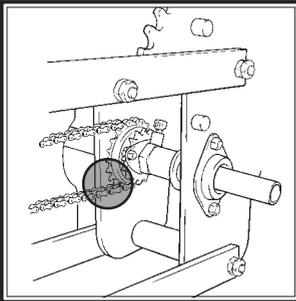
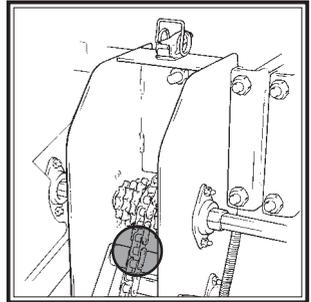
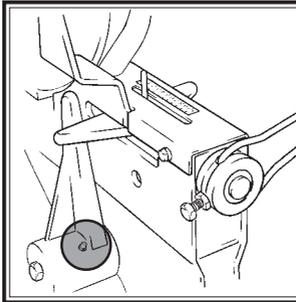
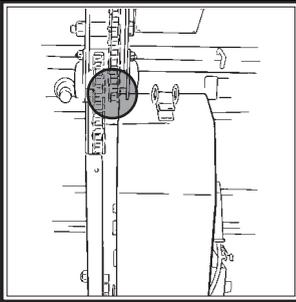


**ATENCIÓN**

LUBRICAR LAS CADENAS DE LOS RODILLOS AL TERMINAR LA TEMPORADA O DESPUÉS DE UN LARGO TIEMPO SIN USAR. QUITAR PRIMERO LOS PROTECTORES DE CADENA, LUBRICAR Y VOLVER A COLOCAR EL PROTECTOR.



LA SEMBRADORA DISPONE VARIOS PUNTOS DE ENGRASE QUE DEBEN ENGRASARSE CADA 50 HORAS DE TRABAJO. NO CUMPLIR ESTAS NORMAS DE ENGRASE, PODRÍA PROVOCAR DAÑOS EN LA MÁQUINA.



7.6 TABLA DE MANTENIMIENTO

Un esmerado mantenimiento de la máquina asegura un buen funcionamiento y una larga duración.



ATENCIÓN

ESTAS OPERACIONES DEBEN REALIZARSE CON LA TOMA DE FUERZA DESCONECTADA, EL MOTOR DEL TRACTOR TOTALMENTE PARADO Y LA LLAVE DE ENCENDIDO DESCONECTADA.

En esta tabla se presentan las operaciones que efectuar periódicamente.

Zona de intervención	Operación a realizar	Horas				
		8	50	100	200	1000
Órganos de la máquina	Engrase.		●			
	Reajustar el apriete de todos los tornillos de la máquina	●*				
Turbina	Regulación tensión correa.				●	
Ruedas motrices	Control presión neumáticos.					●
	Lubricación cadena de transmisión.				●	
	Regulación tensión cadena transmisión.			●		
Cambio	Lubricación de piñones y de cadena.				●	
Distribuidor	Lubricación cadena de transmisión.		●			
	Regulación tensión cadena de transmisión (Prosem P).			●		
Variador	Reemplazar aceite.	Cada 2 años				

(*) Efectuar después de las primeras 8 horas de trabajo de la máquina.



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÁ, S.L.

Ctra. de Igualada, s/n. Apdo. Correos, 11

08280 CALAF (Barcelona) ESPAÑA

Tel. 34 93 868 00 60*

Fax. 34 93 868 00 55

www.solagrupo.com

e-mail: sola@solagrupo.com