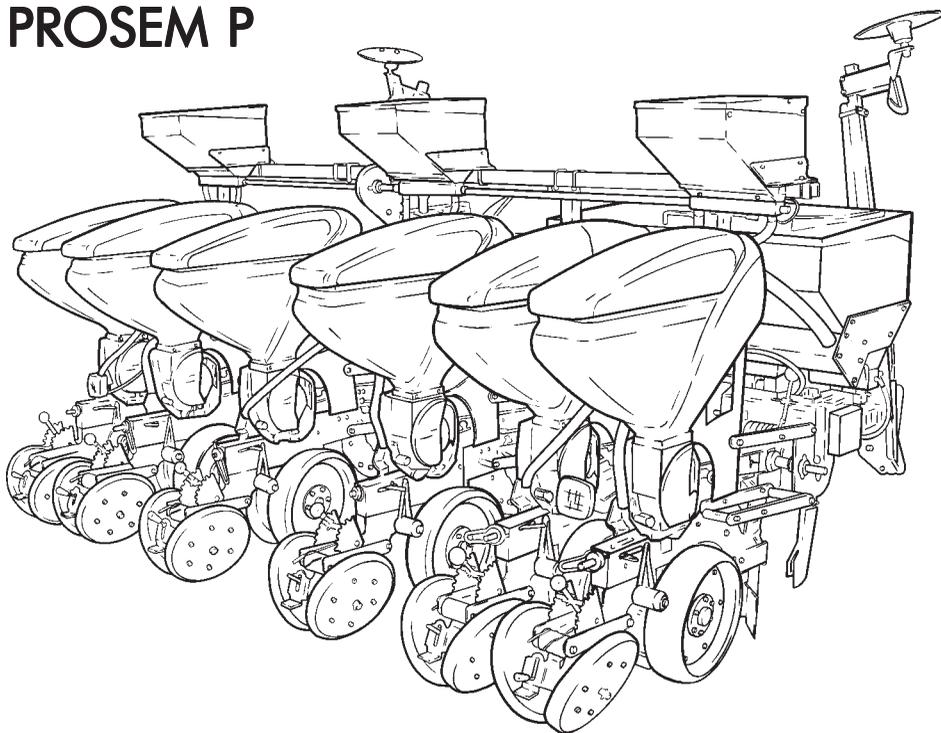




SOLA

PROSEM K PROSEM P



**MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO
MANTENIMIENTO
DOSIFICACIÓN
REPUESTOS**

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

1º Edición - Marzo 2004

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 Equipamiento opcional	12
3.4 Elementos de siembra Prosem P	13
3.5 Elementos de siembra Prosem K	14
3.6 Abonadora (opcional)	15
3.7 Micro-granulador (opcional)	16
4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
4.1 Características técnicas Prosem P.....	17
4.2 Características técnicas Prosem K	19
5.- INSTRUCCIONES DE USO	21
5.1 Enganche de la máquina al tractor	25
5.2 Exclusión de la transmisión de un elemento	25
5.3 Elevación de un elemento para excluirlo	25
5.4 Fin de trabajo con la máquina	26
5.5 Desenganche de la máquina	26
5.6 Sustitución del disco de siembra	27
5.7 Colocación del selector de caída de la semilla (opcional)	29
5.8 Sustitución de la bota de siembra (Prosem P)	29
5.9 Precauciones durante el transporte	30
6.- REGULACIONES	
6.1 Regulación de la distancia de siembra	33
6.2 Regulación del selector	36
6.3 Regulación de la profundidad de siembra	37
6.3.1 Regulación para el Modelo Prosem K	37
6.3.2 Regulación para el Modelo Prosem P	37
6.4 Regulación de la presión de un elemento	38
6.5 Regulación ruedas de cierre del surco	38

6.5.1 Regulación presión sobre el terreno	39
6.5.2 Regulación del ángulo incidencia sobre el terreno	39
6.6 Regulación discos abre-surcos	40
6.7 Regulación de los trazadores hidráulicos	42
6.7.1 Regulación longitud trazadores	42
6.7.2 Regulación de la inclinación del disco trazador	42
6.8 Regulación de la distancia entre líneas	45
6.9 Regulación de la distancia entre ruedas motrices	46
6.10 Regulación abonadora	47
6.11 Regulación del elemento abonadora	49
6.11.1 Regulación profundidad reja abonadora	49
6.11.2 Regulación profundidad doble disco abonadora.....	49
6.12 Regulación micro-granulador	50
6.13 Regulación tensado correa transmisión	52
6.14 Regulación cadena de transmisión rueda motriz.....	54
6.15 Regulación cadena de transmisión distribuidor (Prosem P) ...	55
6.16 Regulación cadena de transmisión micro-granulador	56

7.- MANTENIMIENTO

7.1 Tabla de mantenimiento	57
7.2 Puntos de engrase	58
7.3 Cambio aceite del variador	58

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.

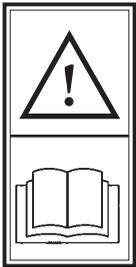


Para evitar daños a la sembradora o equipos opcionales.



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.

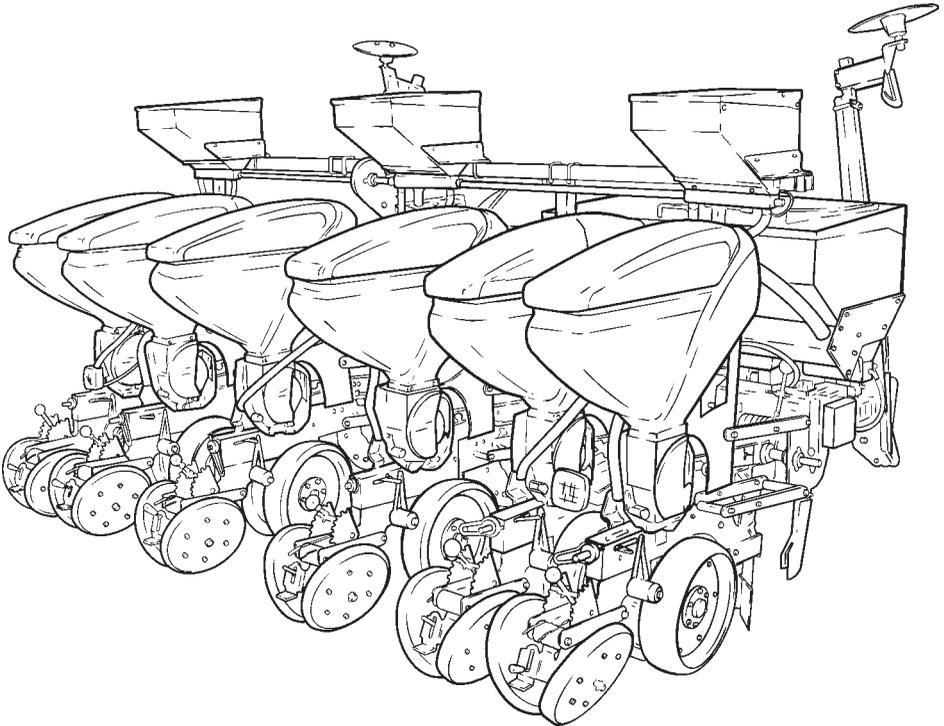
3.- DESCRIPCIÓN GENERAL

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.

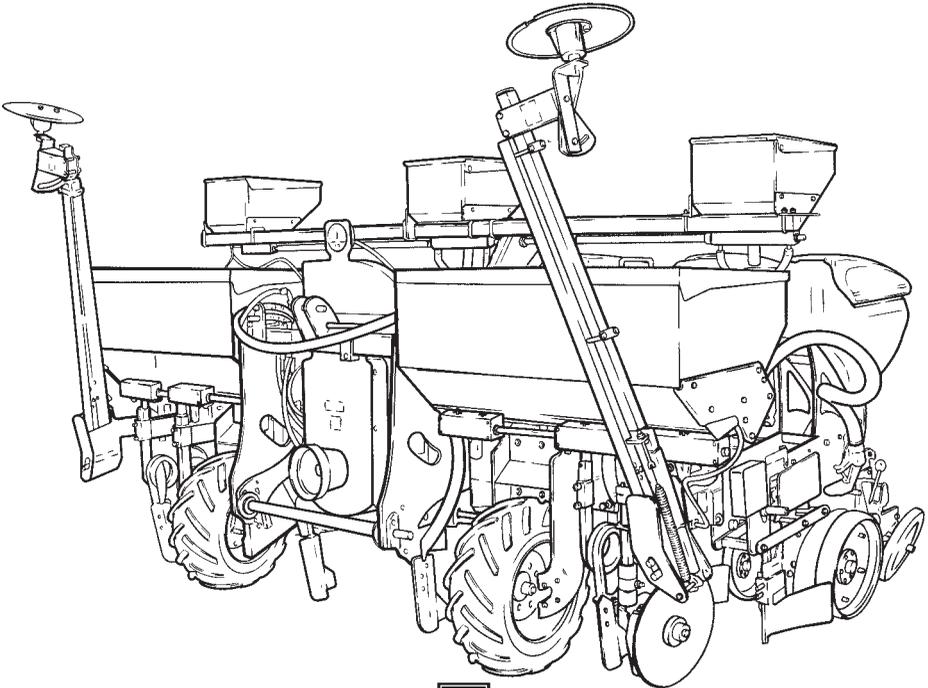
Tipo de máquina.

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 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.

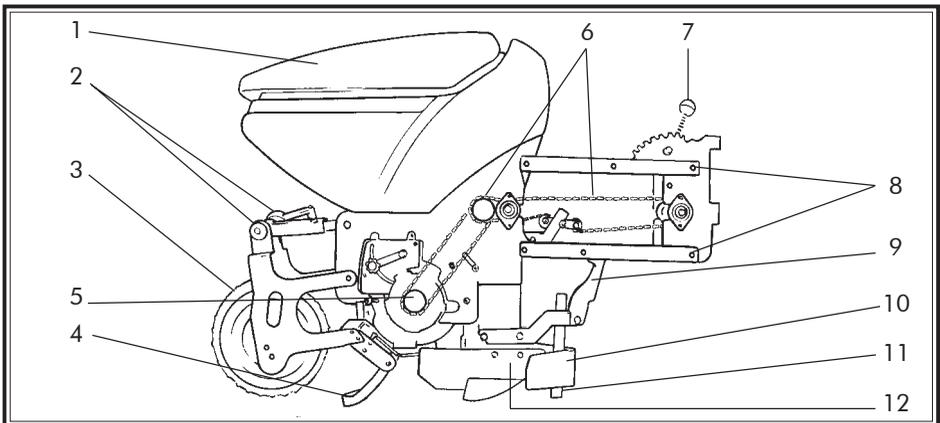
- Micro-granulador, 4 filas.
- Micro-granulador, 6 filas.
- Micro-granulador, 8 filas.

- Transmisión abonadora Z21 - Z10.

- Equipo de faros traseros para vía pública.

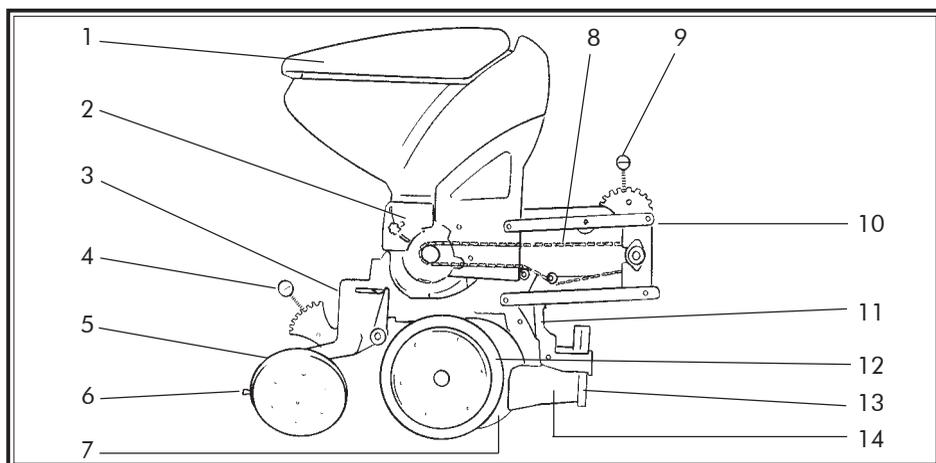
3.4 ELEMENTOS DE SIEMBRA PROSEM P

- 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.



3.5 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.



3.6 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.

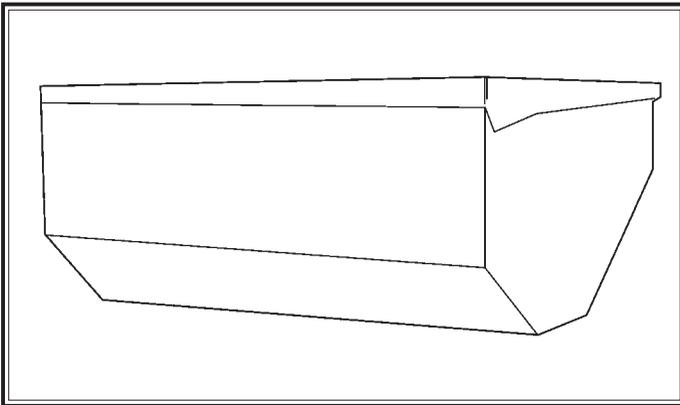
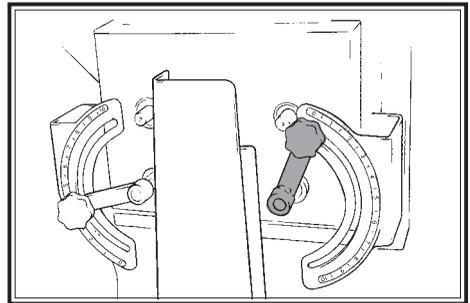
Capacidad de la abonadora es de 280 Lts. x 2 para los modelos de 300.



Si el tiempo es muy húmedo es MUY IMPORTANTE limpiar con frecuencia el distribuidor.



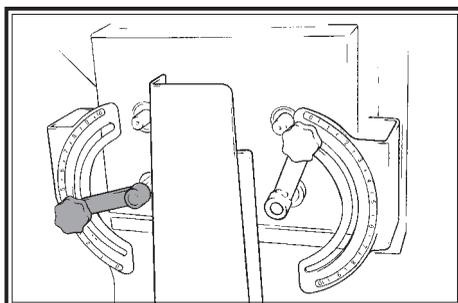
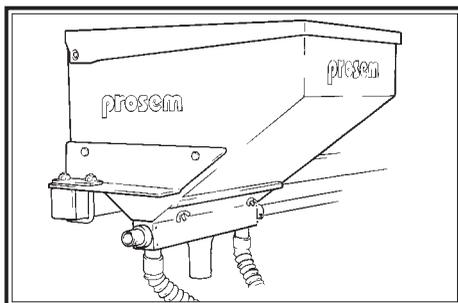
Leer con atención las instrucciones y las advertencias de los productos químicos a distribuir, indicados por el fabricante.



3.7 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 relación de los piñones (Z30 - Z11).



El montaje del grupo debe ser efectuado en talleres adecuadamente equipados y de personal calificado o bien dirigirse a los centros de asistencia autorizados.



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 rejjas (kg)				-		
Potencia mínima (CV)	40	50	40	50	55	55
Pneumaticos	6,5/80-12	6,5/80-12	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 rejjas (kg.)		-	-	-	
Potencia mínima (CV)	55	65	75	95	40
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	5,00-15"

PROSEM P TELESCOPIA	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
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM P VARIANT	V250/6	V250/7	V280/6	V300/6	V300/9	F300/8	F300M/4
Anchura maquina cerrada (cm.)	250	250	280	300	300	300	310
Anchura max. Maquina abierta (cm.)	409	364	409	434	434	559	310
Distancia entrefilas (cm.)	45-75	40-55	50-75	55-80	40-50	40-75	40-95
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	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	75	75
Peso microgranulador eléctrico (kg.)	70	-	70	70	-	140	70
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-	-	-	
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-	-	-	
Potencia mínima (CV)	75	80	75	80	95	105	70
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	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
Pneumaticos	6,5/80-12	6,5/80-12	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
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM K TELESCOPIA	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
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12	23x8,5-12

PROSEM K VARIANT	V250/6	V250/7	V280/6	V300/6	V300/9	F300/8	F300M/4
Anchura maquina cerrada (cm.)	250	250	280	300	300	300	310
Anchura max. Maquina abierta (cm.)	409	364	409	434	434	559	310
Distancia entrefilas (cm.)	45-75	40-55	50-75	55-80	40-50	40-75	40-95
Capacidad tolva semilla 1 fila (l)	50	50	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	120	120
Peso microgranulador eléctrico (kg.)	70	-	70	70	-	140	70
Peso abonadora de discos (kg.)	-	-	-	-	-	-	
Peso abonadora de rejas (kg.)	-	-	-	-	-	-	
Potencia mínima (CV)	90	100	90	100	120	130	70
Pneumaticos	23x8,5-12	23x8,5-12	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:

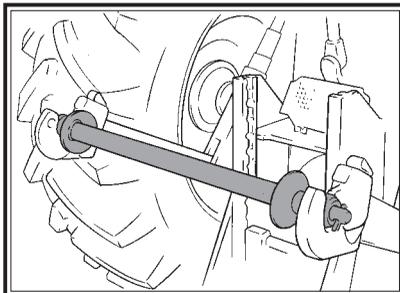
- Asegurarse que la máquina esté bien sujeta al tractor.
- Comprobar la buena lubricación de los órganos de la máquina y si necesario ejecutar el engrase.
- Comprobar la presión de los neumáticos.
- Comprobar el buen funcionamiento de los aparatos de seguridad.
- Adecuar la máquina al tipo de siembra 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

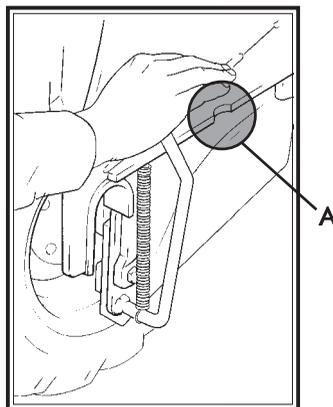


ATENCIÓN:
Estas operaciones requieren
máxima atención para
evitar daños al operario.

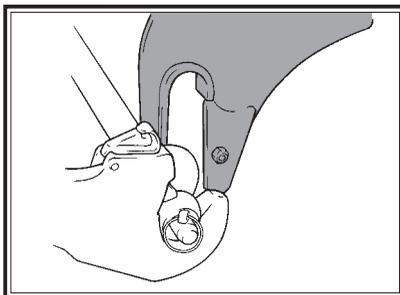
Colocar la barra de enganche rápido al tractor.



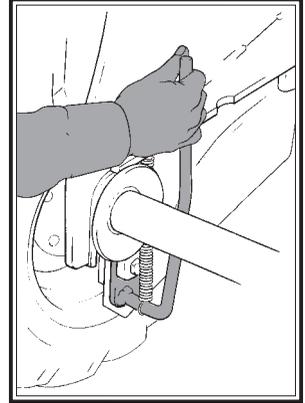
Empujar la palanca del gatillo de enganche hacia la máquina hasta colocar la palanca en la ranura A.



La máquina dispone de dos orificios por donde debe entrar la barra enganche.

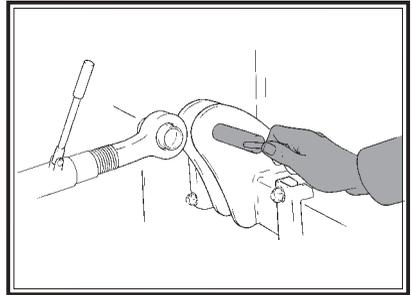


Tirar de la palanca para fijar el enganche de la barra.

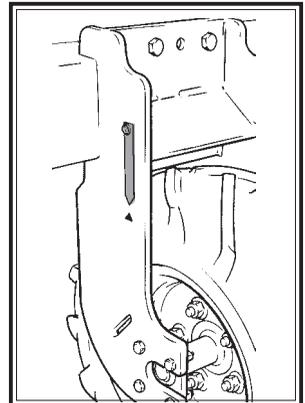


Colocar el tirante del 3r punto e insertar el perno de seguridad.

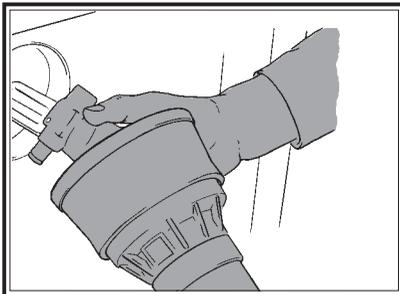
- Sacar la anilla del bulón.
- Extraer el bulón.
- Colocar el tirante.
- Volver a colocar el bulón y la anilla.



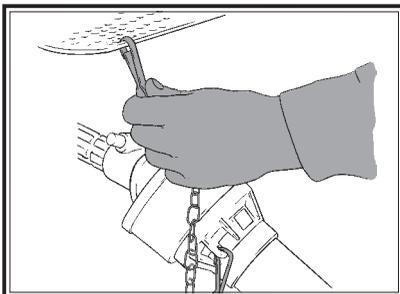
Regular la longitud del tirante hasta conseguir que la máquina quede paralela al terreno.



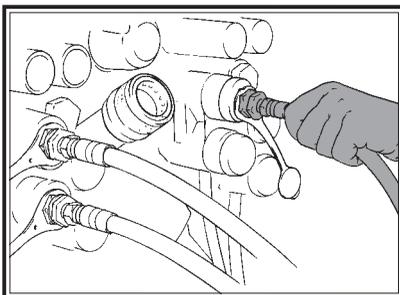
Conectar la cardán al eje del tractor.



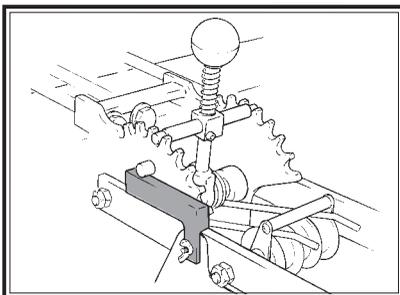
Asegurar la cardán al tractor mediante la cadena de sujeción.



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



Sacar los 2 estabilizadores situados uno en cada elemento extremo de la máquina.



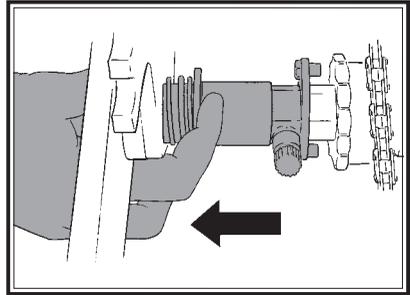
MUY IMPORTANTE:
Sacar los estabilizadores antes de empezar a trabajar con la máquina.
Los estabilizadores colocados mientras la máquina está trabajando, pueden provocar daños a la misma.

5.2 EXCLUSIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE UN ELEMENTO

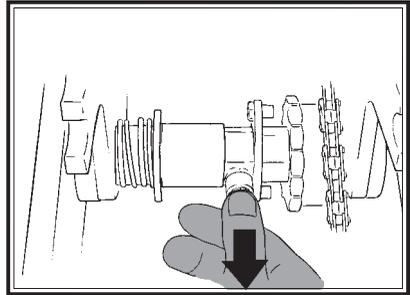


ATENCIÓN:
Estas operaciones se deben realizar con la toma de fuerza desconectada, el motor del tractor totalmente parado y la llave de encendido desconectada.

Desplazar el embrague como se indica en el dibujo.



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



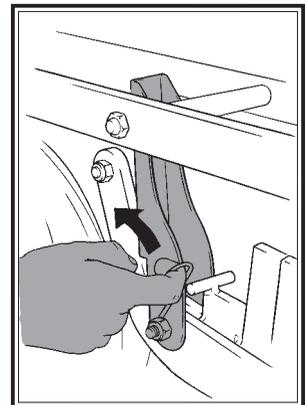
5.3 ELEVACIÓN DE UN ELEMENTO PARA EXCLUIRLO

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.

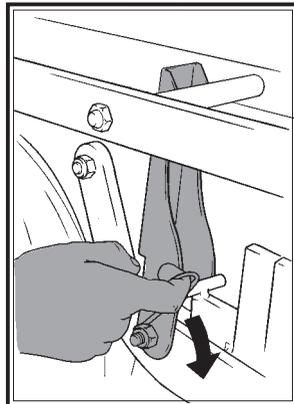
Bajar la máquina hasta el suelo apoyando el elemento a excluir sobre un taco de madera de unos 20cms.

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 20cms.

En ese momento el elemento quedará desenganchado de la máquina.



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 barnizar 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.

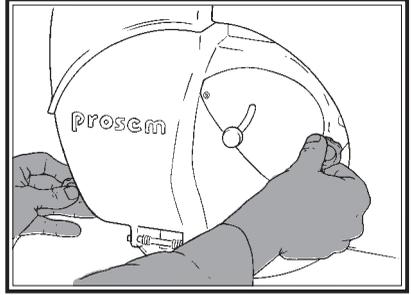
5.5 DESENGANCHE DE LA MÁQUINA

Colocar los 2 estabilizadores en el primer y último elemento.

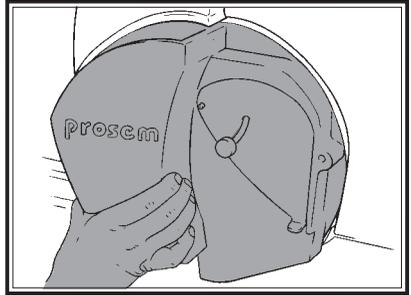
Invertir los pasos del apartado anterior **5.1**.

5.6 SUSTITUCIÓN DEL DISCO DE SIEMBRA

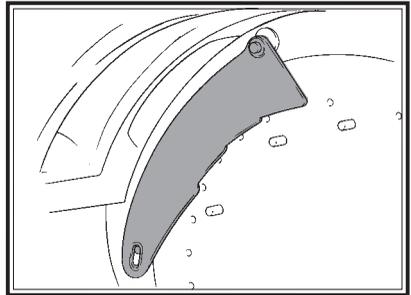
Aflojar las 2 palomillas de fijación.



Extraer la tapa de su posición.

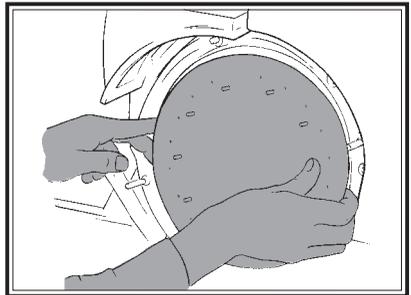


Extraer el selector de la ranura de fijación.

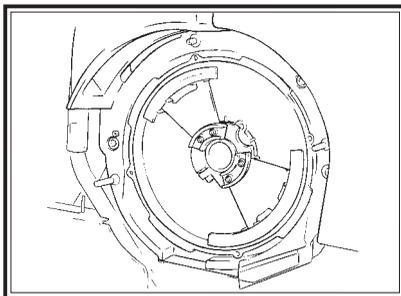


Coger el disco con las dos manos y tirar de él para extraerlo.

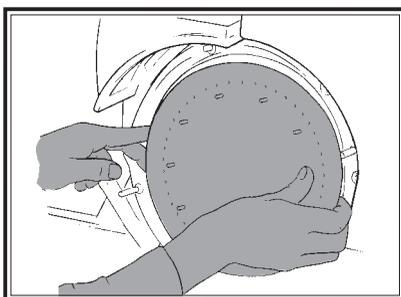
El disco se sujeta magnéticamente.



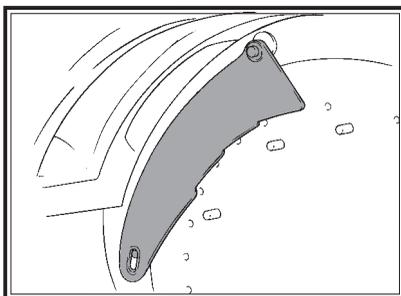
Una vez extraído el disco de siembra, visualizaremos la campana de vacío del distribuidor.



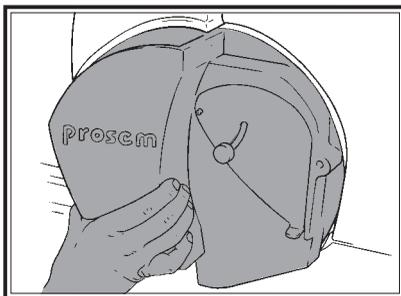
Colocar el disco de siembra escogido.



Volver a colocar el selector de siembra.

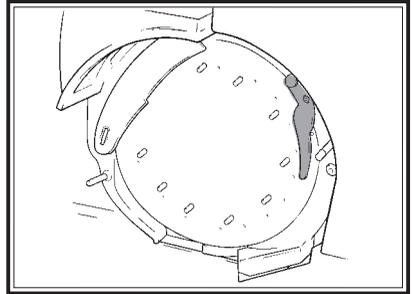


La continuación volver a colocar la tapa y fijarla con las 2 palomillas.

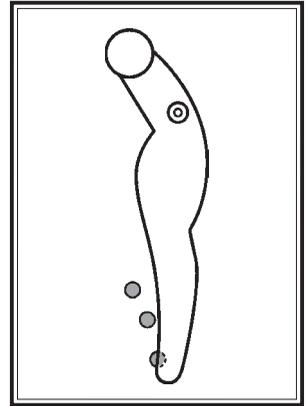


5.7 COLOCACIÓN DEL SELECTOR DE CAÍDA SEMILLA (Opcional para remolacha)

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.



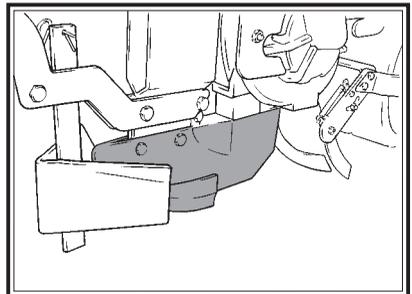
5.8 SUSTITUCIÓN DE LA BOTA DE SIEMBRA (Prosem P)

Sujetar la bota.

Aflojar los 2 tornillos y 2 tuercas.

Extraerlo y reemplazarlo.

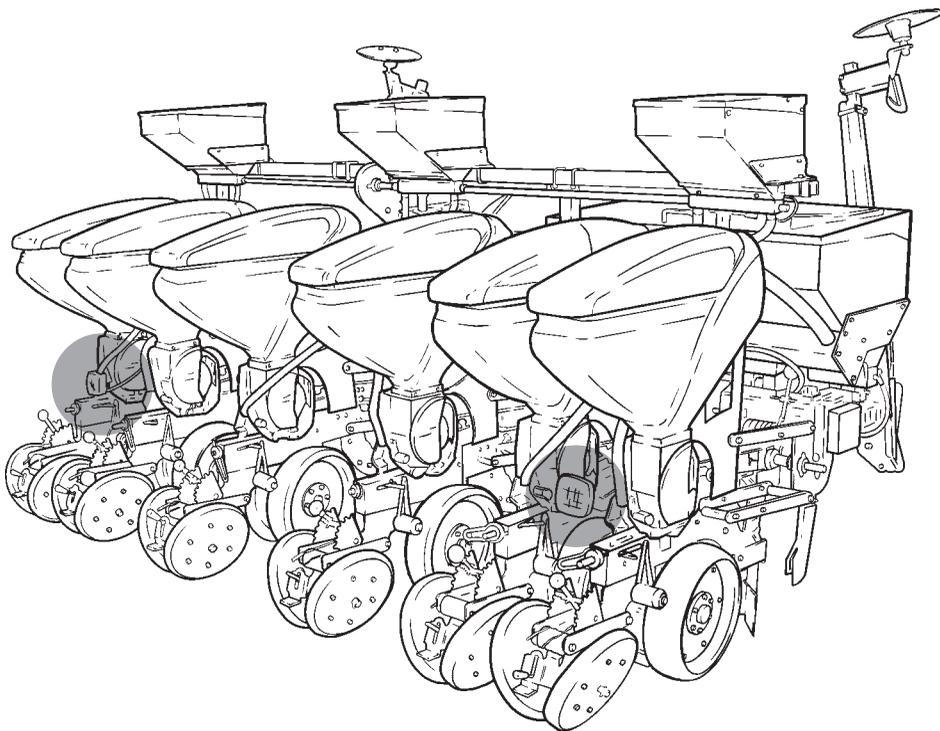
Fijarlo con los mismos tornillos y tuercas.



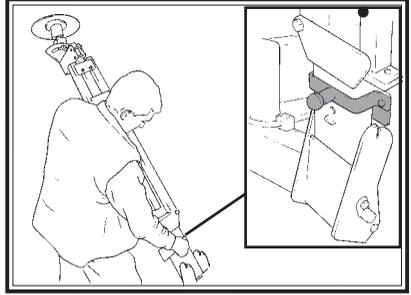
5.9 PRECAUCIONES DURANTE EL TRANSPORTE

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.

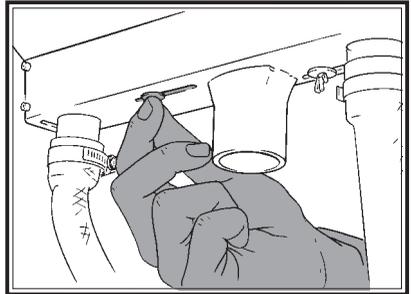


- Cerrar los trazadores hidráulicos y colocar la fijación de seguridad.



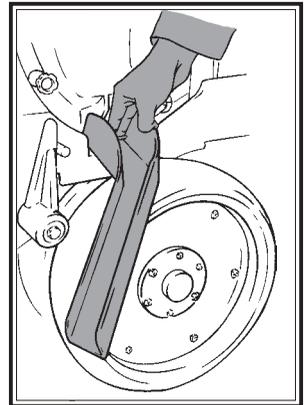
Si el traslado se realiza sobre calle pública además de ejecutar las operaciones anteriormente descritas es necesario:

- Asegurarse que las luces piloto traseras estén conectadas.



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

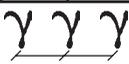
- Vaciar todos los tanques presentes sobre la máquina, semilla, abono, etc...



6.- REGULACIONES

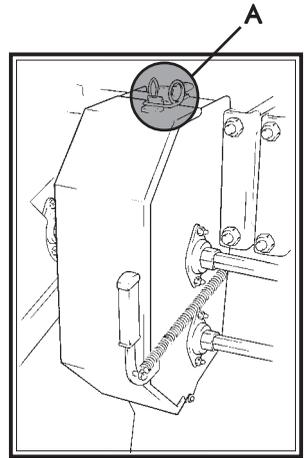
6.1 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA DE SIEMBRA

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

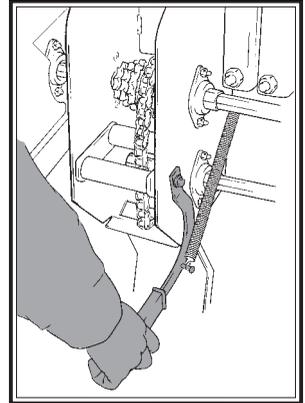
		NÚMERO AGUJEROS DEL DISCO								
		10	20	30	40	50	60	70	100	
	A6	22,68	11,34	7,56	5,67	4,54	3,78	3,24	2,27	
	A5	26,90	13,45	8,97	6,72	5,38	4,48	3,84	2,69	
	B6	30,45	15,22	10,15	7,61	6,09	5,07	4,35	3,04	
	A4	31,43	15,71	10,48	7,86	6,29	5,24	4,49	3,04	
	A3	36,00	17,50	11,67	8,75	7,00	5,83	5,00	3,50	
	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)							

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

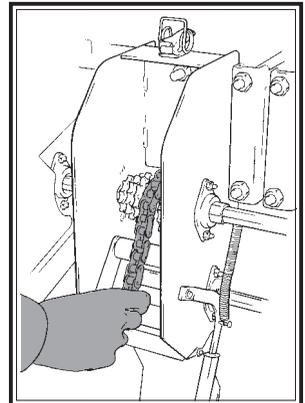
Abrir la tapa de la transmisión mediante el gatillo A.



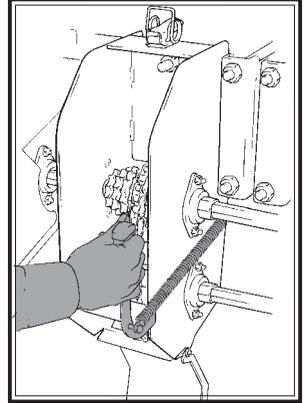
Presionar la palanca hacia abajo para aflojar la cadena.



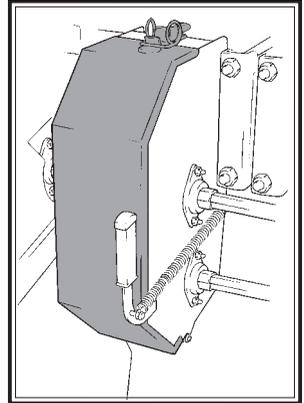
Posicionar la cadena en la transmisión determinada, según la tabla anterior.



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



Cerrar la tapa.

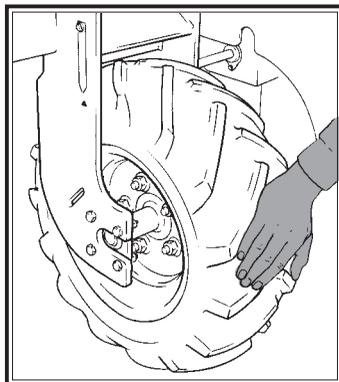


6.2 REGULACIÓN DEL SELECTOR

Levantar la máquina del suelo.

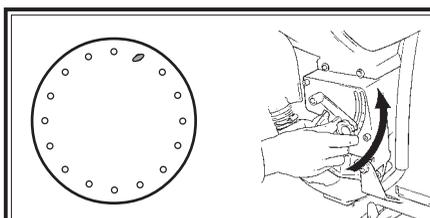
Accionar la toma de fuerza.

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



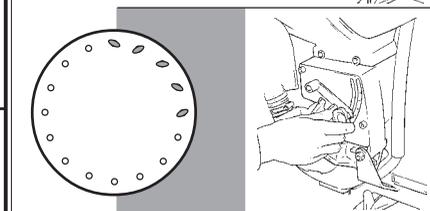
Regular la posición la palanca del selector según la verificación en la distribución de la semilla:

Regulación
INCORRECTA
el distribuidor hace
fallos.



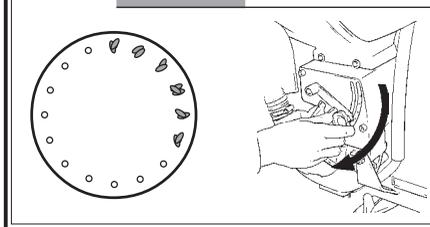
Colocar la palanca
en un número más
bajo.

**Posición de la
semilla CORRECTA**



Fijar la palanca.

Regulación
INCORRECTA
el distribuidor
hace dobles.

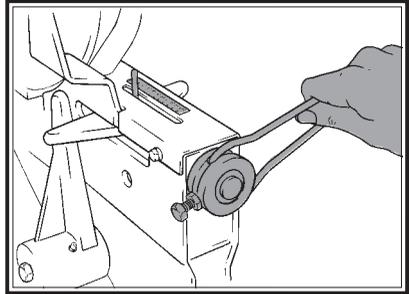


Colocar la palanca
en un número más
alto.

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.

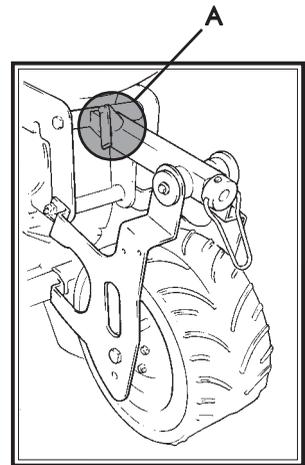
6.3.2. Regulación para el Modelo PROSEM P

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.

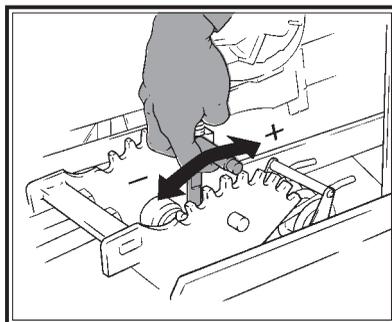
-Fijar la posición deseada mediante la palanca A.



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 posicionada de la palanca y situarla en la posición adecuada para el terreno en que tengamos que trabajar.



ATENCIÓN:
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:

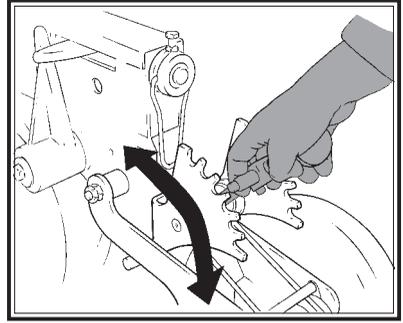
6.5.1 -Regulación presión sobre el terreno.

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.

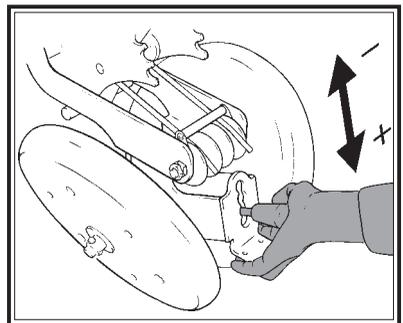
Tirar hacia arriba el posicionada de la palanca y situarla en la posición adecuada para el terreno en que tengamos que trabajar.



ATENCIÓN:
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 DISCOS ABRE-SURCOS (Prosem K)

Los discos abre-surcos deben tener un cierto apriete (de 1 ó 2 mm.) entre ellos, de tal forma que giren los dos por igual.

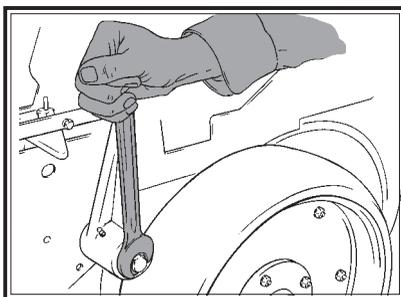
Con el desgaste de los discos, el apriete de éstos disminuye por lo que se deberán hacer comprobaciones periódicas.

Si se aprecia que el apriete ha disminuido, extraeremos una arandela de cada rueda. Para esta operación, proceder de la siguiente manera:



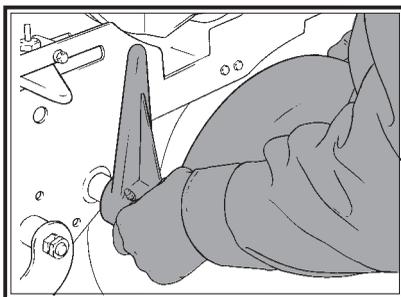
Estas operaciones deberán realizarse en las 2 ruedas.

Aflojar el tornillo.

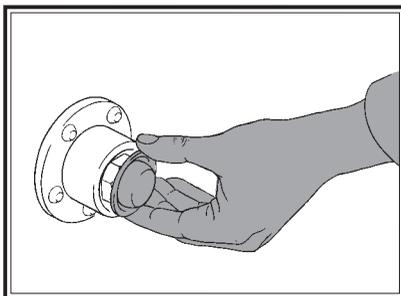


ATENCIÓN:
Sujetar con fuerza la rueda para evitar posibles daños.

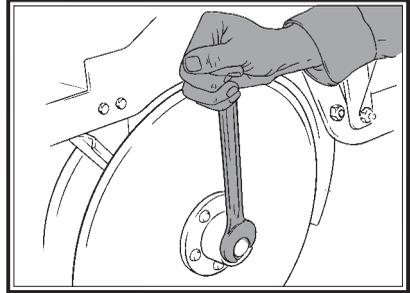
Tirar para sacar la rueda.



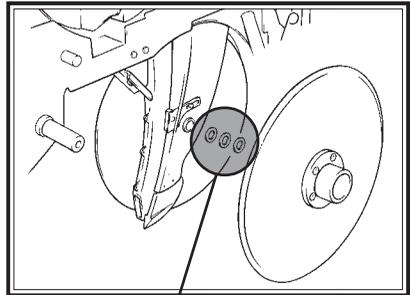
Sacar el tapón que cubre la tuerca del disco.



Aflojar la tuerca.



Eliminar 1 de las 3 arandelas.



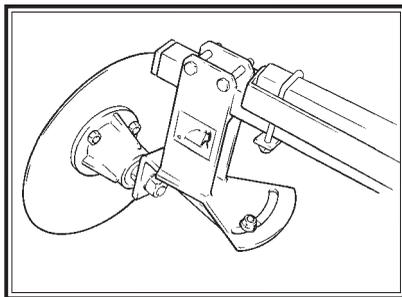
Comprobar el apriete y volver a colocar las 2 ruedas.

arandelas

6.7 REGULACIÓN DE LOS TRAZADORES HIDRÁULICOS

6.7.1. Regulación longitud trazadores.

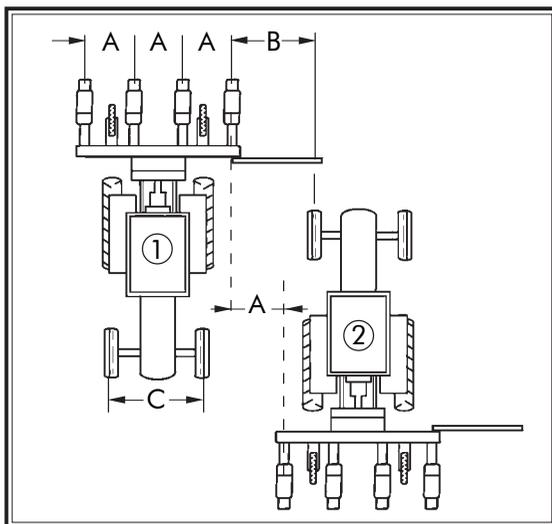
Los trazadores están situados en los extremos del chasis.
Su accionamiento es hidráulico.
Para máquinas telescópicas es imprescindible cerrar los trazadores antes del plegado de la máquina para el transporte.



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

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

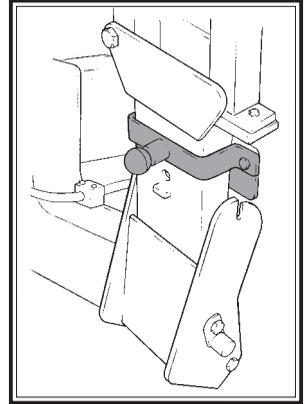
NOTA: A= distancia entre centro de elementos
C= ancho vía tractor
B= distancia horizontal entre el disco y el elemento extremo



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

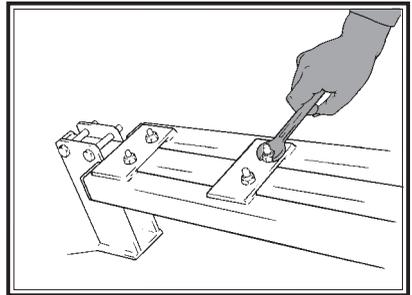
Una vez calculada la distancia B ya podemos regular la longitud del brazo del trazadores.

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



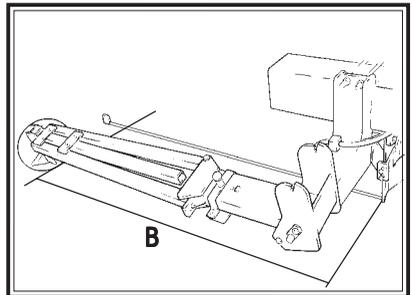
Tirar del pomo y desplazar la pieza de fijación hacia arriba para desbloquear el trazador.

Bajar hidráulicamente el trazador.



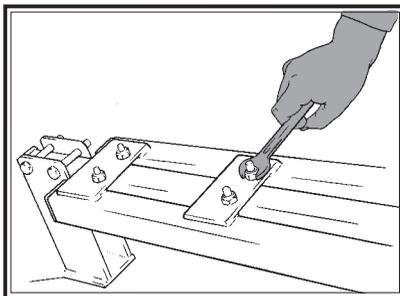
Aflojar las tuercas de fijación.

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.

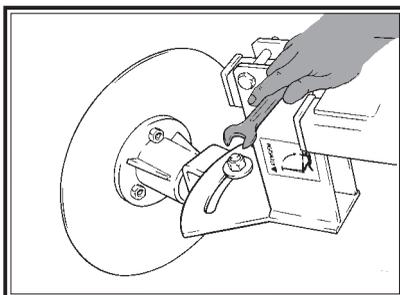
Finalmente, fijar las tuercas.



6.7.2. 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.

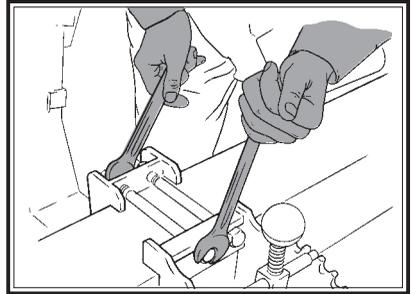


6.8 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE LÍNEAS

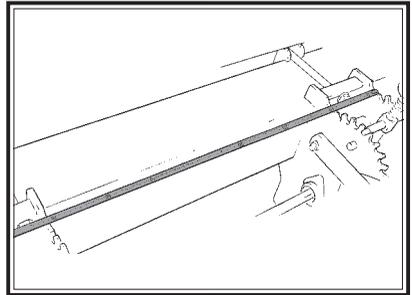
La distancia entre líneas se regula en función del tipo de cultivo a sembrar.

Para la regulación de dicha distancia, operar de la siguiente manera:

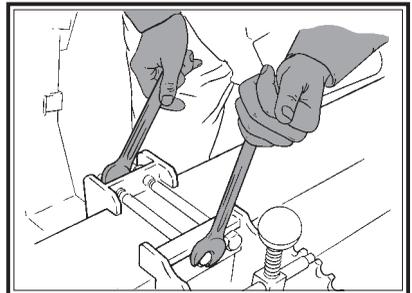
Aflojar los tornillos con la ayuda de dos llaves.



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



Fijar los elementos mediante los tornillos.



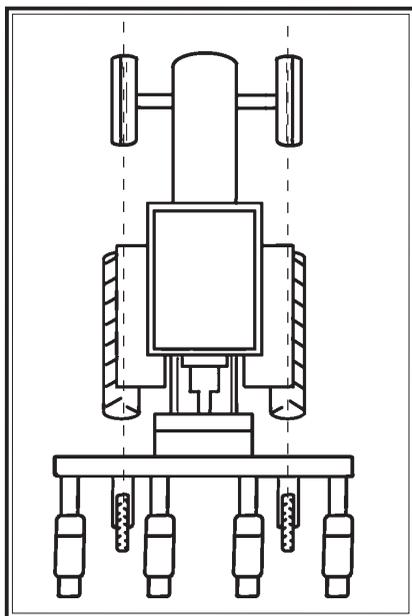
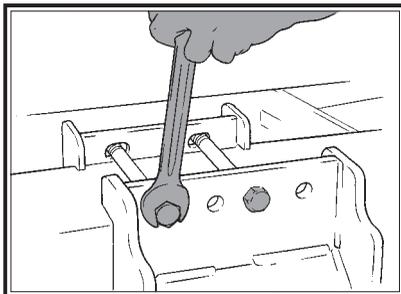
6.9 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS MOTRICES

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.

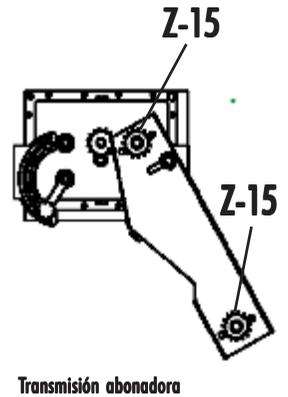
Fijar las tuercas que sujetan el soporte de la rueda.



6.10 REGULACIÓN ABONADORA

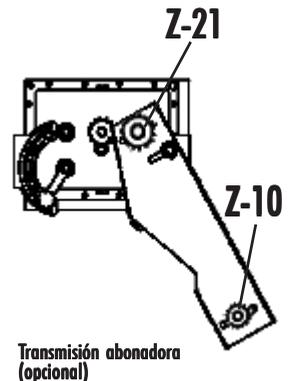
Para regular la distribución del abono es necesario conocer la distancia entre filas, la cantidad de abono a distribuir en cada hectárea de terreno y el peso específico del abono.

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												

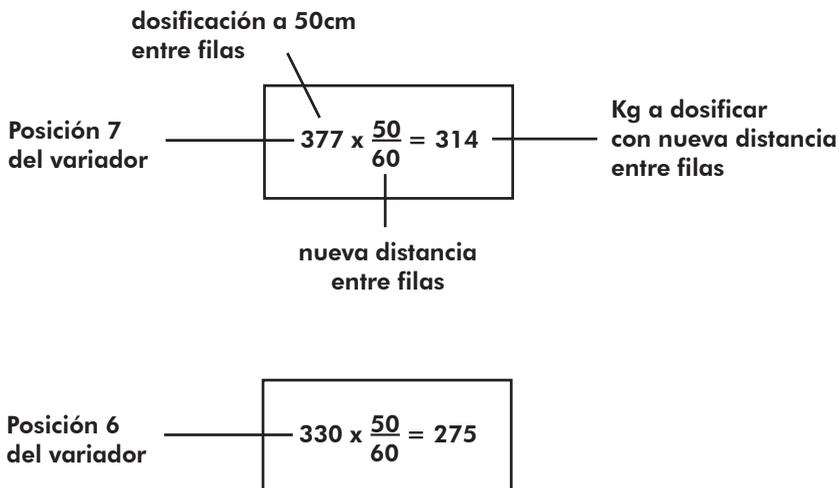


Transmisión abonadora (opcional)

Ejemplo:

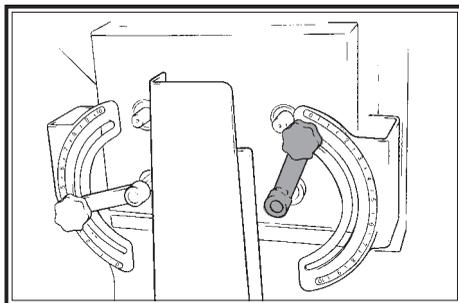
Transmisión:	Z15 - Z15
Distancia entre filas:	60 cm.
Cantidad a distribuir:	300 Kg/ha.
Peso específico abono:	1 Kg/ha.

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.



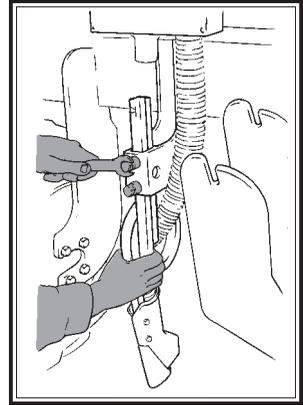
6.11 REGULACIÓN DEL ELEMENTO ABONADORA

6.11.1. 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.



6.11.2. Regulación profundidad doble disco abonadora.

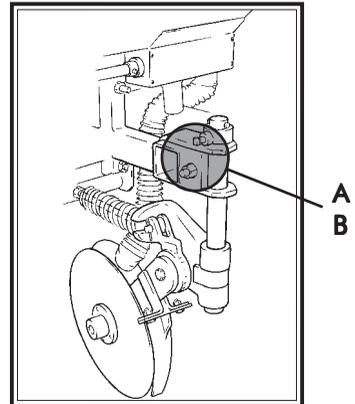
Se puede regular de dos maneras:

1: posicionamiento del vástago.

Aflojar el tornillo A y B.

Colocar el vástago en la posición adecuada.

Fijar los dos tornillos.

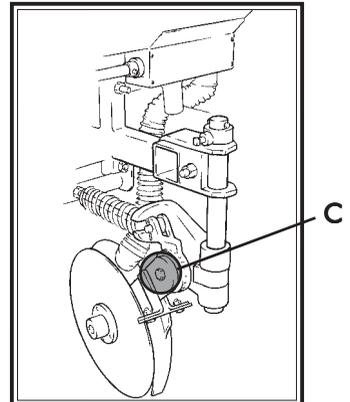


2: posicionamiento de la biela del doble disco.

Aflojar el tornillo C.

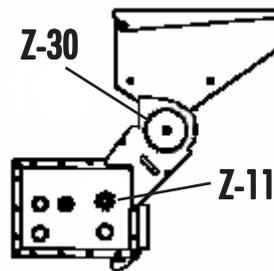
Colocar el ángulo de la biela adecuado.

Fijar el tornillo.



6.12 REGULACIÓN MICRO-GRANULADOR Productos antiparasitos.

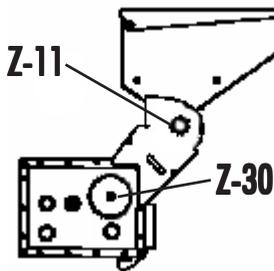
Regulación del variador	Distancia entre filas											
	45 cm			50 cm			70 cm			75 cm		
	Peso específico del fertilizante (kg/dm ³)											
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
10	15,62	19,52	23,43	14,06	17,57	21,09	10,04	12,55	15,06	9,37	11,71	14,06
9	15,44	19,30	23,16	13,90	17,37	20,85	9,93	12,41	14,89	9,27	11,58	13,90
8	14,80	18,50	22,19	13,32	16,65	19,97	9,51	11,89	14,27	8,88	11,10	13,32
7	13,68	17,10	20,52	12,31	15,39	18,46	8,79	10,99	13,19	8,21	10,26	12,31
6	12,09	15,11	18,13	10,88	13,60	16,32	7,77	9,71	11,66	7,25	9,07	10,88
5	10,02	12,53	15,04	9,02	11,28	13,53	6,44	8,06	9,67	6,01	7,52	9,02
4	7,49	9,36	11,24	6,74	8,43	10,11	4,82	6,02	7,22	4,49	5,62	6,74
3	4,49	5,61	6,73	4,04	5,05	6,05	2,88	3,60	4,32	2,69	3,36	4,04
2	1,01	1,26	1,51	0,91	1,13	1,36	0,65	0,81	0,97	0,60	0,76	0,91
1	0,17	0,21	0,25	0,15	0,19	0,23	0,11	0,13	0,16	0,10	0,13	0,15
Dosificación en Kg/ha												



Transmisión micro-granulador

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	116	145	174	105	131	157	75	93	112	70	87	105
9	115	144	172	103	129	155	74	92	111	69	86	103
8	110	138	165	99	124	149	71	88	106	66	83	99
7	103	127	153	92	114	137	65	82	98	61	76	92
6	90	112	135	81	101	121	58	72	87	54	67	81
5	75	93	112	67	84	101	48	60	72	45	56	67
4	56	70	84	50	63	75	36	45	54	33	42	50
3	33	42	50	30	38	45	21	27	32	20	25	30
2	7	9	11	7	8	10	5	6	7	4	6	7
1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Dosificación en Kg/ha												



Transmisión micro-granulador

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

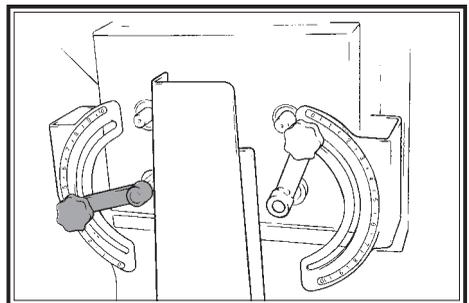
Posición 6 del variador — $10,88 \times \frac{50}{63} = 8,63$ — **Kg a dosificar con nueva distancia entre filas**

nueva distancia entre filas

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.

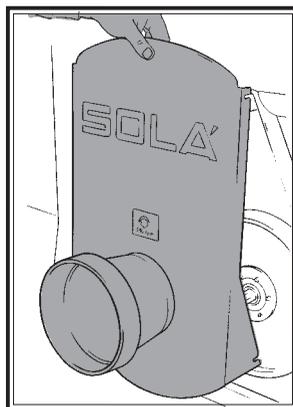
Para una correcta dosificación de 9 Kg/ha, situaríamos la palanca del variador entre la posición 7 y 6.



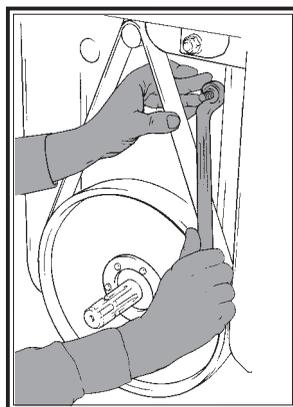
6.13 REGULACIÓN TENSADO CORREA TRANSMISIÓN

Afoljar las 4 palomillas de sujeción de la tapa.

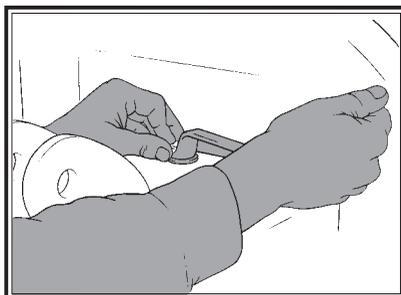
Extraer la tapa de su posición.



Aflojar las 4 tuercas del tensor.



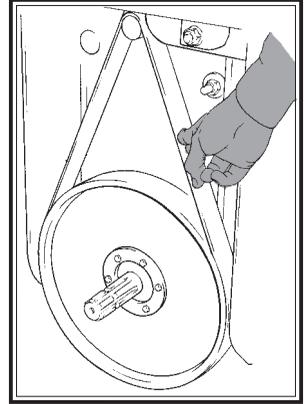
Tensar la cinta de transmisión mediante el tornillo superior.



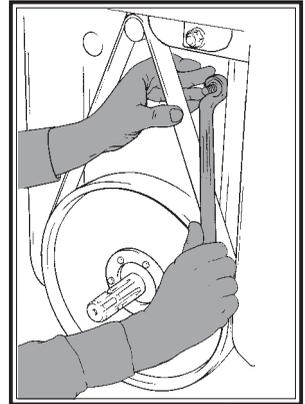
Comprobar el tensado de la correa presionando sobre ella.
El hundimiento tiene que resultar 2 mm. aprox.



La correcta tensión de la correa se controla comprimiéndola con una carga de 5 Kg. en el punto equidistante de los ases de las poleas.



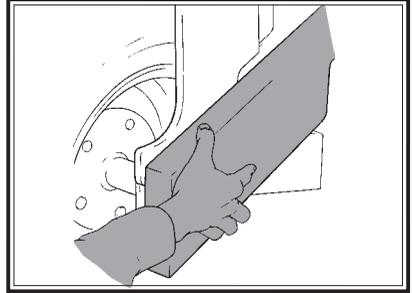
Volver a fijar las 4 tuercas del tensor.



6.14 REGULACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN RUEDA MOTRIZ

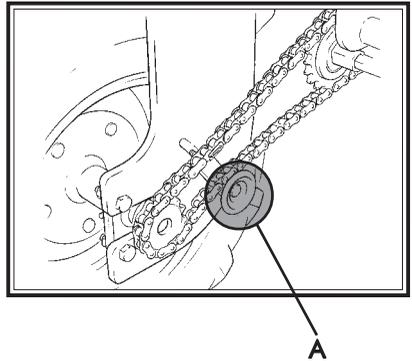
Aflojar las tuercas y tornillos de sujeción de la tapa.

Extraer la tapa de su posición.



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

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

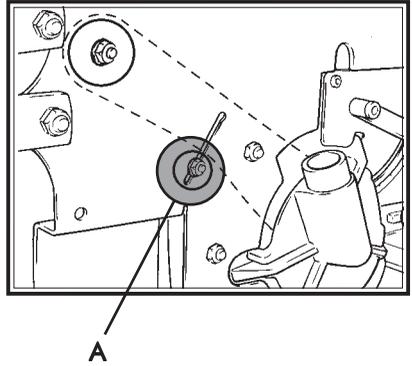


6.15 REGULACIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN DISTRIBUIDOR (Prosem P)

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

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

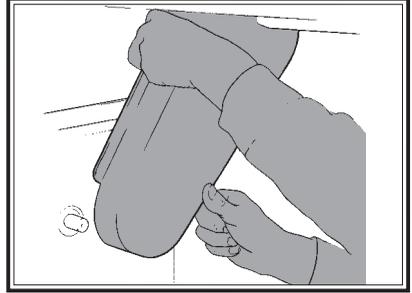
Fijar la posición del tensor mediante la tuerca de sujeción.



6.16 REGULACIÓN CADENA DE TRANSMISIÓN DEL MICRO-GRANULADOR

Aflojar las tuercas de sujeción de la tapa.

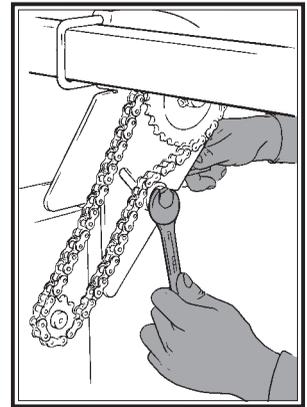
Extraer la tapa de su posición.



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.



7.- MANTENIMIENTO

7.1 TABLA DE MANTENIMIENTO

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



ATENCIÓN:
Estas operaciones se deben realizar con la toma de fuerza desconectada, el motor del tractor totalmente parado y la llave de encendido desconectada.

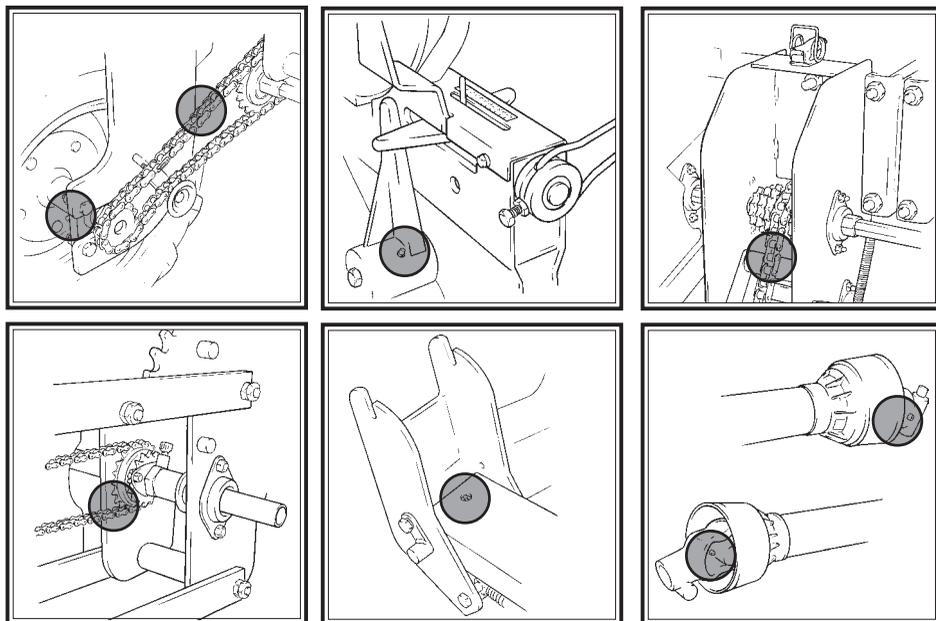
En esta tabla se presentan las operaciones que efectuar periódicamente.

Zona de intervención	Operación a realizar	Horas				
		8	50	100	200	1000
Órganos máquina	Engrase.		●			
	Reajustar el apriete de todos los tornillos de la máquina	●*				
Turbina	Regulación tensión correa.				●	
Ruedas motrices	Controlo 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.

7.2 PUNTOS DE ENGRASE

Comprobar que los puntos de engrase indicados estén en buen estado.

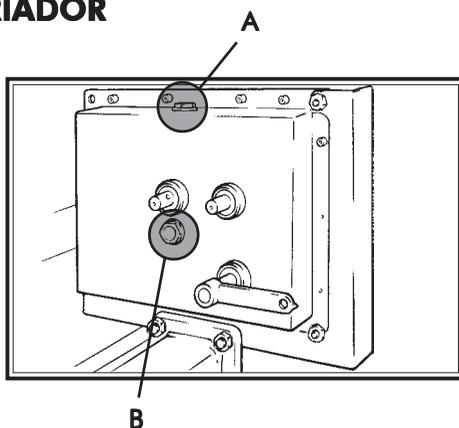


7.3 CAMBIO ACEITE DEL VARIADOR

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.





Carretera de Igualada, s/n.

Teléfono. 93 868 00 60*

Telefax. 93 868 00 55

sola@solagrupo.es

Apartado de correo, 11

08280 **CALAF** (Barcelona) España