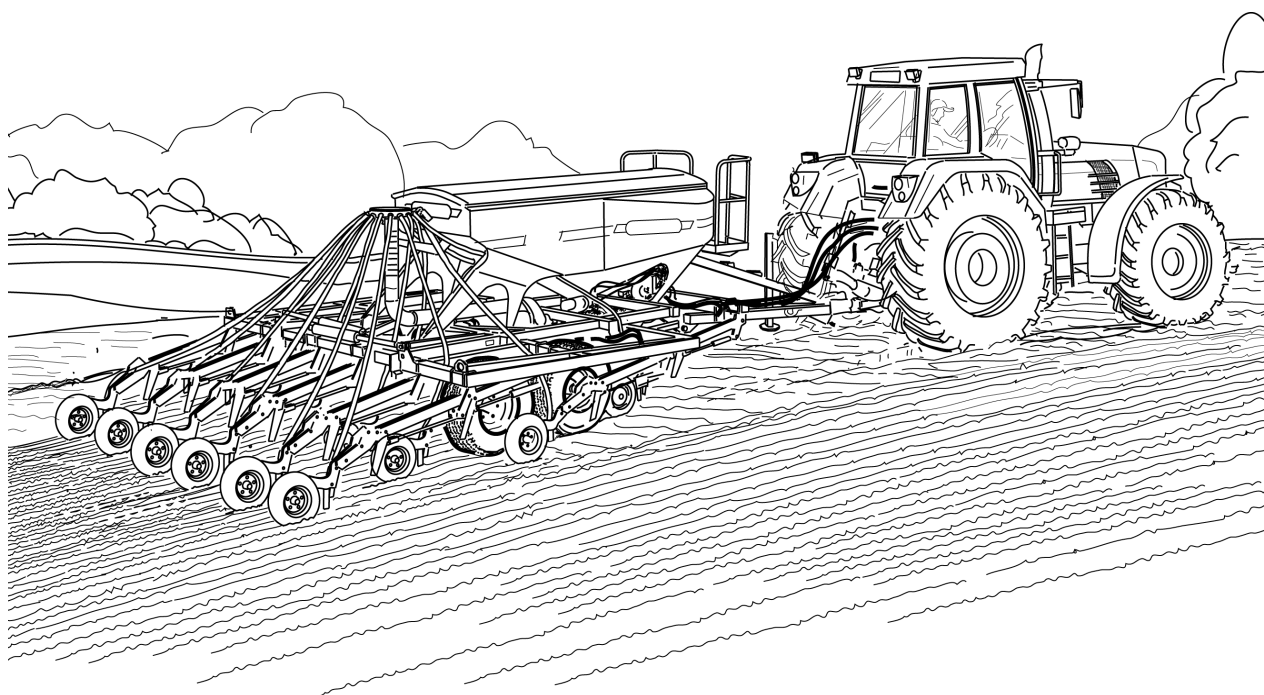




Seed Hawk

serie
SH 400-800C

Fabricación nº.101-229



Manual de instrucción

900276-es

01.04.2011

ver. 3

Manual original

Table, Tabelle, Tableau

SH 400-800C

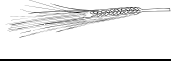
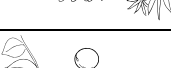
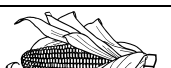
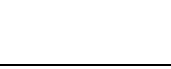
														
	Vete Wheat Weizen Blé	Råg Rye Roggen Seigle	Korn Barley Gerste Orge	Havre Oats Hafer Avoine	Böner Beans Bohnen Fèves	Ärtor Peas Erbesen Pois	Lupiner Lupins Lupinen Luping	Vicker Vetch Wicken Vescès	Majs Maize Mais	Gräs Grass Gras Ray-grass		Raps Rape Raps Colza	Klöver Clover Klee Trèfle	Gräs Grass Gras Ray-grass
Kg/l	0,77	0,72	0,67	0,50	0,85	0,80	0,76	0,83	0,79	0,36		0,65	0,77	0,39
Scale Kg/ha														
30	35	35	35	25	35	35	35	40	35	15	2	1,5	3	-
30	75	70	65	50	75	75	70	80	75	30	2	3	4	-
30	110	105	100	75	110	110	105	115	110	45	6	4	5	2
80	145	140	130	100	145	150	140	155	150	-	6	5	6	3
80	185	175	165	125	185	185	170	195	185	-	6	7	9	4
80	220	210	200	150	220	225	205	230	220	-	6	10	15	7
80	255	245	230	170	255	260	240	270	260	-	6	15	20	10
80	295	280	265	195	290	295	275	310	295	-	30	20	25	15
140	330	315	300	220	330	335	310	350	335	-	30	-	35	20
140	365	350	330	245	365	370	345	390	370	-	30	-	45	25
140	405	385	365	270	400	410	380	425	405	-	30	-	55	30
140	440	420	400	295	440	445	415	465	445	-	30	-	60	35
140	475	455	430	320	475	485	450	505	480	-				
140	515	490	465	345	510	520	485	540	520	-				

Tabla de semillas

NOTA Los valores de la escala de la tabla de semillas deben dividirse por la mitad en el momento de sembrar con semillas en ambas tolvas y la estación de control debe programarse para la máquina de tipo SH 400-800C ss.

Tabla de semillas, fertilizante

Scale	Kg/ha
80	< 200
140	> 200

1 Normas de seguridad

1.1	Antes de poner la sembradora en funcionamiento	9
1.2	Etiquetas de advertencias e instrucciones obligatorias	9
1.3	Otras normas de seguridad	11
1.4	Ubicaciones de las etiquetas de advertencias	12
1.5	Placa de la máquina	13

2 Instrucciones de instalación

2.1	Instalación de la estación de control en el tractor	14
-----	---	----

3 Instrucciones y ajustes

3.1	Tractor	15
3.2	Enganche y desenganche de la sembradora	16
3.3	Ajuste de la longitud del conducto	19
3.4	Cambio entre condiciones de transporte y de funcionamiento	20
3.5	Alineamiento horizontal	21
3.6	Ajuste del radar	22
3.7	Ajuste de la válvula limitadora para la presión de las cuchillas de la sembradora/el funcionamiento del ventilador	23
3.8	Ajuste de los marcadores (accesorios)	24
3.9	Siembra de semillas con 75 cm entre las filas	27
3.10	Unidad de la sembradora	28
3.11	Profundidad de siembra	30
3.12	Consolidación	31
3.13	Botas de siembra	34
3.14	Rueda compactadora	35
3.15	Preparaciones antes de llenar la tolva de semillas	37
3.16	Llenado de las tolvas	38
3.17	Vaciado de las tolvas	39
3.18	Programación de la cantidad de aire	41
3.19	Siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera	43
3.20	Siembra con semillas en ambas tolvas	44
3.21	La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera	45
3.22	Calibración del volumen de distribución al sembrar con semillas en ambas tolvas	52
3.23	Báscula	58
3.24	Tramlining	70
3.25	Marcador de pre-emergencia (invertido)	72
3.26	Frenos hidráulicos (accesorios)	73
3.27	Frenos neumáticos (accesorios)	76

4 Técnicas y consejos para la siembra

4.1	Introducción	79
4.2	Definiciones	79
4.3	Desarrollo de la estructura de la tierra	80
4.4	Comparación de métodos de cultivo	80
4.5	Cómo hacer frente a los restos de plantas	80
4.6	Comprobación de la distribución de semillas	81
4.7	Elevación y descenso de la unidad de la sembradora	82
4.8	Tramlining	83
4.9	Marcadores	83
4.10	Obstáculos	83
4.11	Cómo girar	83

5 Mantenimiento y servicio

5.1	Cómo asegurar la sembradora para el mantenimiento	84
5.2	Información general	85
5.3	Puntos de lubricación	87
5.4	Par de apriete para las piezas de la unidad de la sembradora	88
5.5	Limpieza	88
5.6	Almacenamiento de la máquina	89
5.7	Vaciado de los acumuladores del sistema hidráulico	90
5.8	Cambio de las juntas estancas del cilindro hidráulico	90
5.9	Purga del sistema hidráulico	91
5.10	Cambio del sensor de velocidad del ventilador (sn - 225)	92
5.11	Cambio del sensor de revoluciones del ventilador (sn 226-229)	93
5.12	Reparación y sustitución del conducto de semillas	94
5.13	Cambio de ruedas	94

6 Resolución de problemas

6.1	Información general sobre la resolución de problemas	95
6.2	Lista para la resolución de problemas	98
6.3	Lista de alarmas	103

7 Anexos

7.1	Tabla de semillas	108
7.2	Tabla de semillas, fertilizante	109
7.3	Diagrama del sistema hidráulico	110
7.4	Sistema eléctrico	114
7.5	Datos técnicos	121

INTRODUCCIÓN

Väderstad Seed Hawk 400-800C son máquinas combinadas diseñadas para la siembra directa de semillas.

¡IMPORTANTE!

Este manual de instrucciones se basa en la experiencia y los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto. Las indicaciones y los consejos deben considerarse solamente como orientación y no implican responsabilidad alguna por parte de Väderstad-Verken AB y/o sus representantes. Toda la responsabilidad por el uso, el transporte por carretera, el mantenimiento y la reparación, etc., de la sembradora, recaerá en el propietario/conductor. Las condiciones particulares que afecten a la secuencia de cultivos, el tipo de tierra, el clima, etc., pueden necesitar procedimientos diferentes a los mencionados en este manual.

La responsabilidad por el uso correcto de la sembradora recae en el propietario/operador en todos los aspectos.

Las sembradoras Väderstad han superado pruebas de inspección para aseguramiento de la calidad y pruebas de funcionamiento antes de la entrega. El usuario/comprador será el único responsable de comprobar que el equipo funcione correctamente cuando esté en uso. En caso de reclamación, consulte las "Condiciones generales de entrega del grupo Väderstad".



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE
de acuerdo con la Directiva de Maquinaria de la UE 98/37/CE, anexo 2 A
aplicable hasta e incluyendo el 28 de diciembre de 2009

Väderstad-Verken AB, P.O. Box 85, SE-590 21 Väderstad, SUECIA
por la presente certifica que las máquinas citadas a continuación se han fabricado de conformidad
con lo establecido en la Directiva del Consejo 98/37/CE.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE DE LA MÁQUINA
con arreglo a la Directiva de Maquinaria de la UE 2006/42/CE
aplicable a partir del 29 de diciembre de 2009

Väderstad-Verken AB, P.O. Box 85, SE-590 21 Väderstad, SUECIA
por la presente certifica que las máquinas citadas a continuación se han fabricado de conformidad
con lo establecido en las Directivas del Consejo 2006/42/CE y 2004/108/CE.

La declaración anterior se refiere a las máquinas siguientes:
SH 400C, SH 600C y SH 800C, con número de fabricación 101-229.



Lars-Erik Axelsson

El firmante también está autorizado a recopilar documentación técnica de las máquinas anteriores.

1 Normas de seguridad

1.1 Antes de poner la sembradora en funcionamiento



Figura 1.1



- ! Siempre preste especial atención al texto o la ilustración indicada con este símbolo.
- ! Aprenda a operar con la sembradora de manera correcta y cuidadosa. La sembradora en las manos incorrectas o durante una operación descuidada puede convertirse en una herramienta peligrosa.

1.2 Etiquetas de advertencias e instrucciones obligatorias

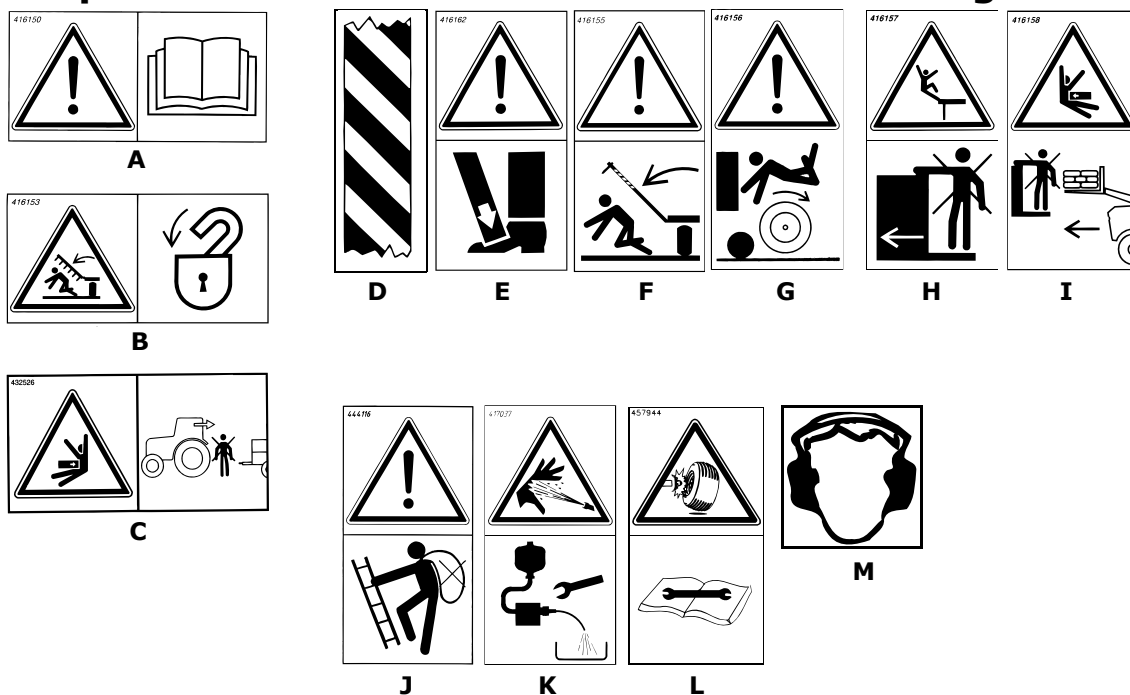


Figura 1.2

- A Lea atentamente las instrucciones y asegúrese de entender su significado.
- B Asegúrese de que toda el área de trabajo y el área dedicada al despliegue de las secciones se encuentren libres. Nunca se sitúe debajo de una parte suspendida de la máquina. Siempre verifique que los topes automáticos se hayan bloqueado durante el transporte y estacionamiento.
- C No permanezca entre el tractor y la máquina cuando el tractor se dirija hacia atrás para enganchar la sembradora.
- D Cinta de advertencia, tenga cuidado con los riesgos de choque o impacto. También se utiliza en piezas relacionadas con la seguridad.
- E Tenga cuidado con los pies. Riesgo de aprisionamientos.
- F Asegúrese siempre de que la zona de trabajo de los marcadores esté despejada. Tenga en cuenta que existe un riesgo de lesiones cuando se extienden los marcadores y existe un riesgo de aplastamiento entre la sembradora y los marcadores cuando se los retrae.
NOTA: Los marcadores se retraen siempre que se eleva la máquina independientemente de lo qué muestre la caja de control. Los marcadores indicados se extienden siempre al bajar la máquina. Por lo tanto, cuando la máquina no se encuentra en el campo, siempre bloquee los marcadores con los fijadores y apague la estación de control. La caja de control conservará todas las configuraciones en la memoria cuando se la apague.
- G No se suba a las ruedas compactadoras de la unidad de la sembradora cuando la máquina se encuentra estacionada, ya que pueden rotar.
- H Asegúrese que no haya nadie en la sembradora cuando se encuentra en movimiento.
- I Asegúrese que no haya nadie en la sembradora cuando se están cargando semillas.
- J La escalera y la plataforma de la máquina no fueron diseñadas para la carga manual de pequeños sacos.
- K Advertencia de chorro de aceite por perforación; el sistema hidráulico incluye acumuladores presurizados. Antes de realizar mantenimientos o reparaciones, se debe liberar la presión del sistema hidráulico, véase "5.7 Vaciado de los acumuladores del sistema hidráulico" en la página 90.
- L Tras 10-15 km de transporte por carretera, vuelva a apretar las tuercas de las ruedas. Vuelva a apretar las tuercas de forma similar después de cambiar las ruedas. Utilice para ello una llave dinamométrica. Véase "5.2 Información general" en la página 85.
- M Use protectores de oído cuando se encuentre junto al ventilador encendido.

1.3 Otras normas de seguridad

- ! Nunca se arrastre debajo del chasis de la máquina a menos que la unidad de la sembradora se encuentre en la posición baja y apoyada sobre el marco de soporte y los conductos hidráulicos marcados con amarillo estén desconectados del tractor.
- ! La plataforma debe conservarse limpia para que no haya riesgo de resbalamientos.
- ! Al transportar la sembradora en carreteras públicas, muestre sentido común y conduzca con cuidado.
- ! Recomendamos el uso de un tractor con un peso bruto que sea al menos igual al peso bruto de la sembradora, si la sembradora no incluye frenos. Tenga en cuenta que el transporte de una sembradora que no incluye frenos y tiene una tolva de semillas llena no está permitido en las carreteras públicas. Se debe cumplir siempre con la legislación nacional.
- ! La vista hacia atrás es muy limitada. Verifique la posición de los espejos retrovisores del tractor.
- ! El propietario/conductor tiene la exclusiva responsabilidad al transportar la sembradora en una carretera pública.
- ! Para evitar todo riesgo que surja de la operación accidental de los controles hidráulicos del tractor durante el transporte en la carretera, los conductos hidráulicos marcados con amarillo de la unidad de la sembradora deben estar desconectados del tractor antes de comenzar con el transporte.
- ! Asegúrese de que al menos el 20 % del peso del tractor aún se apoye sobre las ruedas delanteras después de conectar y cargar la sembradora. Esto sirve para garantizar que se mantiene completa la capacidad de dirección del vehículo.
- ! Esta máquina/equipo y sus neumáticos están diseñados para una velocidad máxima de 30 km/h para su transporte en la vía pública.
- ! Para todas las tareas de mantenimiento y reparación del sistema hidráulico, las secciones de las alas deben estar desplegadas y la unidad de la sembradora debe estar en la posición baja y apoyada sobre el marco de soporte.
- ! Estacione siempre la herramienta sobre una superficie firme y nivelada. La unidad de la sembradora debe estar en la posición baja al estacionarla.
- ! Siempre asegúrese de que los acoplamientos hidráulicos de conexión rápida en la sembradora y el tractor estén libres de suciedad antes de conectar los conductos.
- ! Para mantener el alto nivel de calidad y seguridad de funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto Väderstad originales. La garantía y cualquier posible reclamación quedarán invalidadas si se utiliza cualquier pieza que no sea original de Väderstad.
- ! Toda soldadura en la máquina/herramienta debe llevarse a cabo cumpliendo con un estándar profesional.
Tenga en cuenta que una soldadura imperfecta puede causar graves heridas o la muerte.
En caso de duda, contacte a un soldador profesional para recibir instrucciones correctas de soldadura.

1.4 Ubicaciones de las etiquetas de advertencias

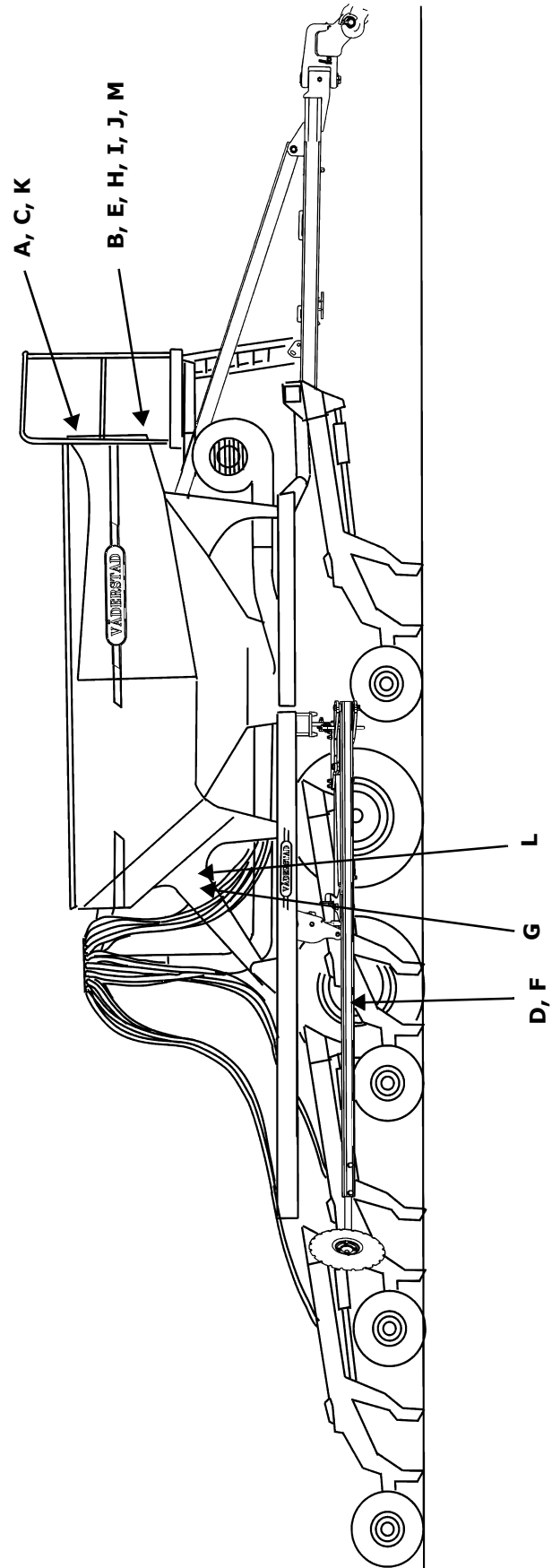


Figura 1.3

1.5 Placa de la máquina

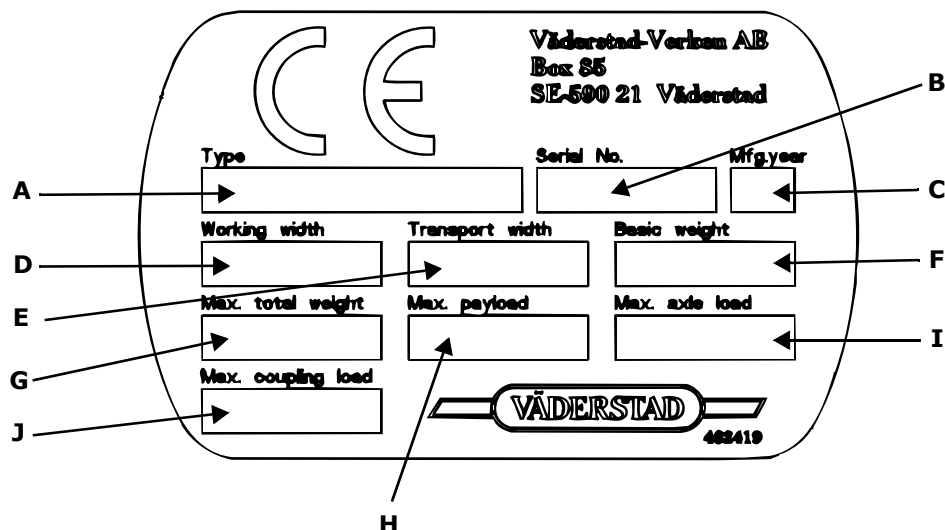


Figura 1.4

- A Tipo de máquina
- B Número de serie de fabricación
(Indique siempre el número de serie de su máquina a la hora de solicitar piezas de repuesto y en caso de reclamaciones de servicio o garantía).
- C Año de fabricación
- D Ancho de trabajo
- E Ancho de transporte
- F Tara de la máquina básica
- G Peso máximo total
- H Carga útil máxima admisible
- I Carga máxima admisible por eje
- J Carga de acoplamiento máxima (en el enganche del tractor)
- ! Véase también "7.5 Datos técnicos" en la página 121.

2 Instrucciones de instalación

2.1 Instalación de la estación de control en el tractor

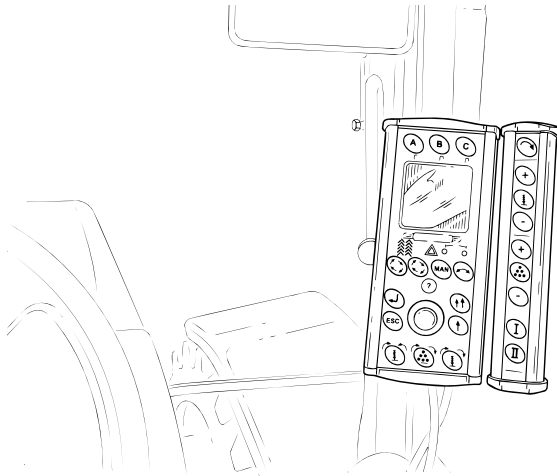


Figura 2.1

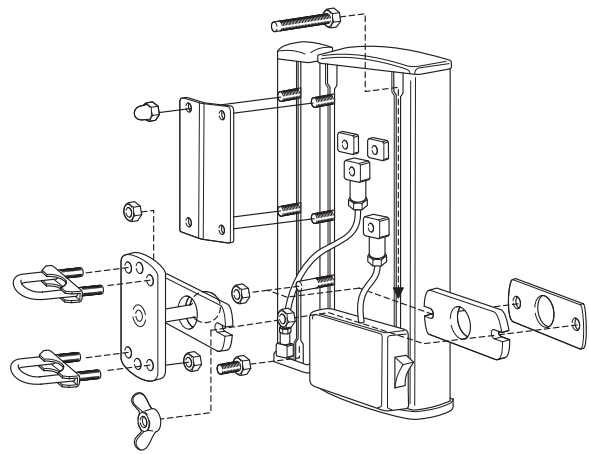


Figura 2.2

- 1 Fije la caja de control firmemente en la cabina del tractor. La caja de control debe instalarse dentro del campo de visión al conducir hacia adelante. Instale los soportes tal como se muestra en la ilustración.

NOTA: Antes de agujerear la cabina del tractor, asegúrese de verificar si existen instalaciones eléctricas ocultas.

- 2 Conecte la estación de control al enchufe eléctrico del tractor. Si una toma de corriente no está disponible, debe añadir una instalación eléctrica. Utilice preferentemente cable de 6 mm². Conecte los cables: marrón a positivo (+) y azul a tierra (-)

NOTA: No invierta la polaridad.

NOTA: Es importante tener buenas conexiones eléctricas, ya que una conexión floja impide un funcionamiento correcto.

NOTA: **No utilice la toma de corriente del encendedor**, ya que el consumo de corriente es de hasta 20 A.

NOTA: Asegúrese de que el cable de conexión a la sembradora no se encuentre atrapado debajo de la ventana trasera del tractor, ya que este cable puede dañarse fácilmente. Use el puerto de conexión o el guiado de cables designado. Sujete firmemente el cable en la cabina del tractor. Esto protege la estación de control del daño en caso de que el cable de conexión no haya sido desconectado por descuido antes de desenganchar la sembradora.

3 Instrucciones y ajustes

3.1 Tractor



Figura 3.1

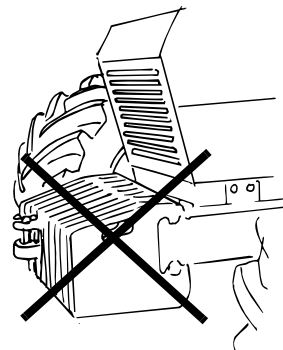


Figura 3.2

Para minimizar el daño de la compactación de la tierra, el tractor utilizado para remolcar la sembradora debería tener neumáticos extra anchos, por ejemplo, instalación doble de ruedas gemelas o similares. Intente tener la menor presión posible en los neumáticos. Deben retirarse los pesos delanteros del tractor, si los hubiere.

3.1.1 Requisitos del sistema hidráulico del tractor

1 entrada de retorno sin presión, de 3/4", para el aceite de retorno de los ventiladores. Póngase en contacto con el distribuidor de su tractor para obtener instrucciones sobre cómo debe instalarse.

3 x acoplamientos hidráulicos de doble efecto, de 1/2", con las siguientes funciones:

- A Para el funcionamiento del ventilador se necesita un acoplamiento hidráulico de doble efecto, con una capacidad de 40 l/min. a 180 bares. Este acoplamiento requiere un flujo ajustable individualmente.
- B Para elevar/bajar las unidades de las rejillas y la manipulación de los marcadores, se requiere un acoplamiento de cierre hidráulico de doble efecto, con una capacidad de 40 l/min. a 180 bares.

NOTA: Debe ser posible utilizar los acoplamientos hidráulicos mencionados en A y B simultáneamente.

- C Para las funciones de retracción y extensión, se requiere un acoplamiento hidráulico de doble efecto, con una capacidad de 20 l/min. a 180 bares.

3.2 Enganche y desenganche de la sembradora

3.2.1 Enganche

- 1 Conecte la sembradora a los brazos elevadores del tractor. Los brazos elevadores deben estar bloqueados, con soportes estabilizadores laterales o posiblemente otro equipo, para limitar los movimientos laterales de los brazos.

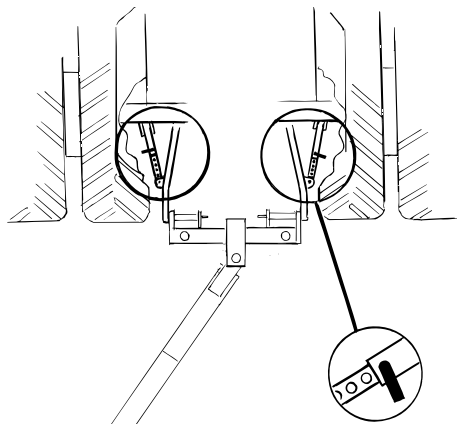


Figura 3.3

- 2 Eleve y fije los soportes de estacionamiento de la máquina.

3.2.2 Conexión de los conductos hidráulicos para el funcionamiento de la máquina

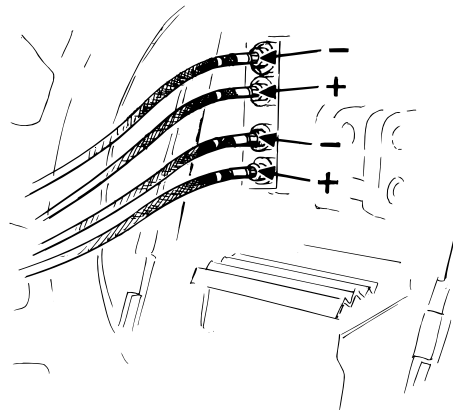


Figura 3.4

- 1 Los dos conductos de 3/8" de diámetro marcados con anillos de plástico amarillos se utilizan para elevar y bajar las unidades de las cuchillas y operar los marcadores.
 - 2 Los dos conductos de 1/4" marcados con anillos de plástico blancos se utilizan para plegar las secciones de las alas.
- ! Verifique con cuidado que todos los conductos estén conectados en pares a los acoplamientos hidráulicos correctos del tractor.



NOTA: Todos los conductos hidráulicos de la sembradora deben estar conectados al tractor antes de utilizar cualquiera de sus funciones.

3.2.3 Conexiones de los conductos al ventilador y al sistema de administración

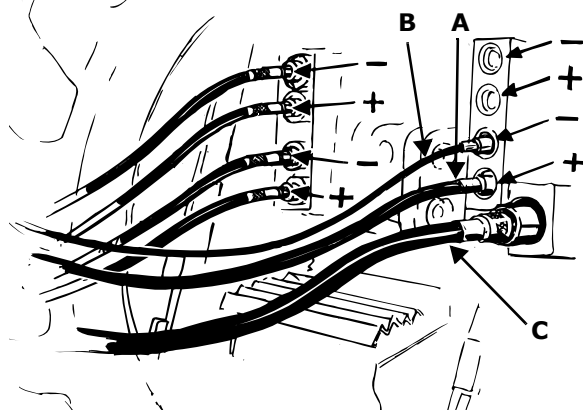


Figura 3.5

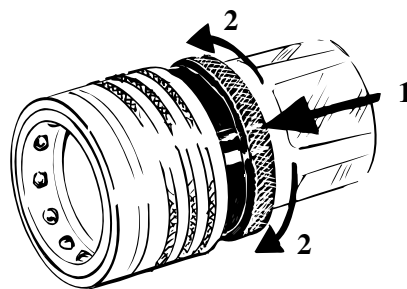


Figura 3.6

- 1 Conecte el conducto de 1/2" (A) marcado con un anillo de plástico rojo al lado positivo del acoplamiento hidráulico de doble efecto destinado al funcionamiento continuo de la bomba hidráulica. Éste es el conducto de presión al ventilador y al sistema de administración. Si el tractor tiene un acoplamiento prioritario, use el mismo.
- 2 Conecte el conducto más delgado (B) marcado con un anillo de plástico rojo al lado negativo del acoplamiento hidráulico. Este conducto es la línea de escape de aceite.
- 3 El conducto más grueso (C) es el conducto de retorno de 3/4" y está conectado a una entrada de retorno sin presión, separada.

NOTA: Bloquee la conexión hembra del acoplamiento de la entrada de retorno. Véase "Figura 3.6".

NOTA: Limpie y seque cuidadosamente los acoplamientos. Es una buena forma de evitar problemas innecesarios y el desgaste en el sistema hidráulico.



NOTA: Todos los conductos hidráulicos de la sembradora deben estar conectados al tractor antes de utilizar cualquiera de sus funciones.

Lea la sección "3.18 Programación de la cantidad de aire" en la página 41 antes de poner en marcha el ventilador.

3.2.4 Conexiones de cables a la estación de control y la iluminación

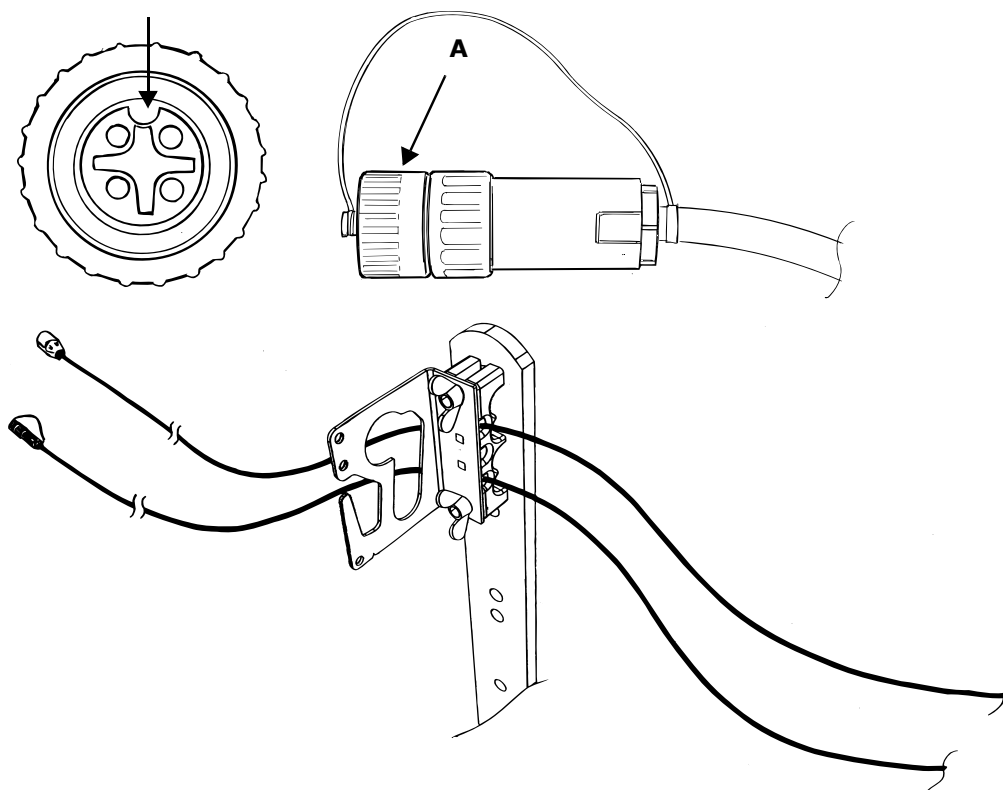


Figura 3.7

- 1 Quite la cubierta protectora (A) del cable intermedio de la sembradora y conecte el cable a la estación de control. Tenga mucho cuidado cuando realice esta conexión. Asegúrese de que los pin de ambos conectores estén alineados. Comprima ligeramente los conectores mientras aprieta la tuerca para fijar los conectores. Cuando desenganche la herramienta, atornille la cubierta protectora del cable intermedio.
- 2 El conector macho de la iluminación de la sembradora está conectado al conector de la iluminación externa estándar del tractor.

3.2.5 Desenganche

- ! El desenganche y el estacionamiento deben llevarse a cabo siempre sobre una superficie nivelada y firme.
- 1 Baje la unidad de la sembradora hasta su chasis para que no haya presión en el sistema hidráulico. NOTA: La unidad de la sembradora no debe empujarse hacia abajo.
 - 2 Desconecte los conductos hidráulicos y los cables eléctricos.
 - 3 Baje la barra de tracción y fije el soporte de estacionamiento.
 - 4 Desconéctelo de los brazos elevadores del tractor.

NOTA: Si la sembradora debe estacionarse con la tolva cargada de semilla, o en una ubicación donde las condiciones del terreno no sean las adecuadas para realizar la carga, debe colocarse una tabla o un objeto similar debajo del pie del soporte de estacionamiento para distribuir la carga.

3.3 Ajuste de la longitud del conducto

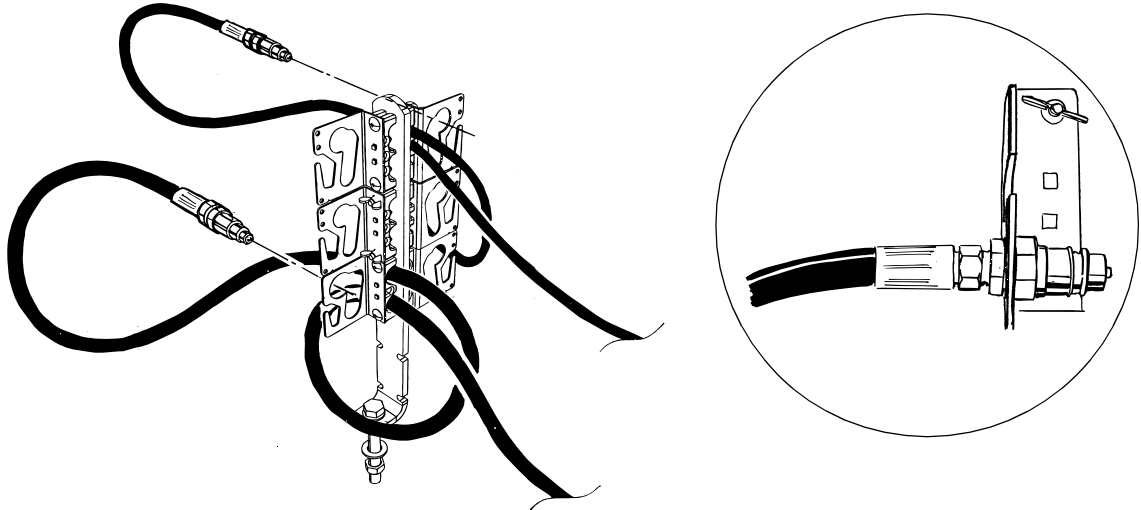


Figura 3.8

Conecte los conductos hidráulicos con cuidado y ajuste la longitud. Esto garantizará una correcta conexión de los conductos y que cuando se utilice la sembradora se manipule la palanca de manera correcta. Una vez terminado el trabajo, introduzca y apriete los conectores de enganche rápido en los orificios en forma de ojo de cerradura del soporte de los conductos.

NOTA: Los conductos no deben colgar hacia abajo contra la barra de tracción debido al riesgo de aplastamiento o desgaste.

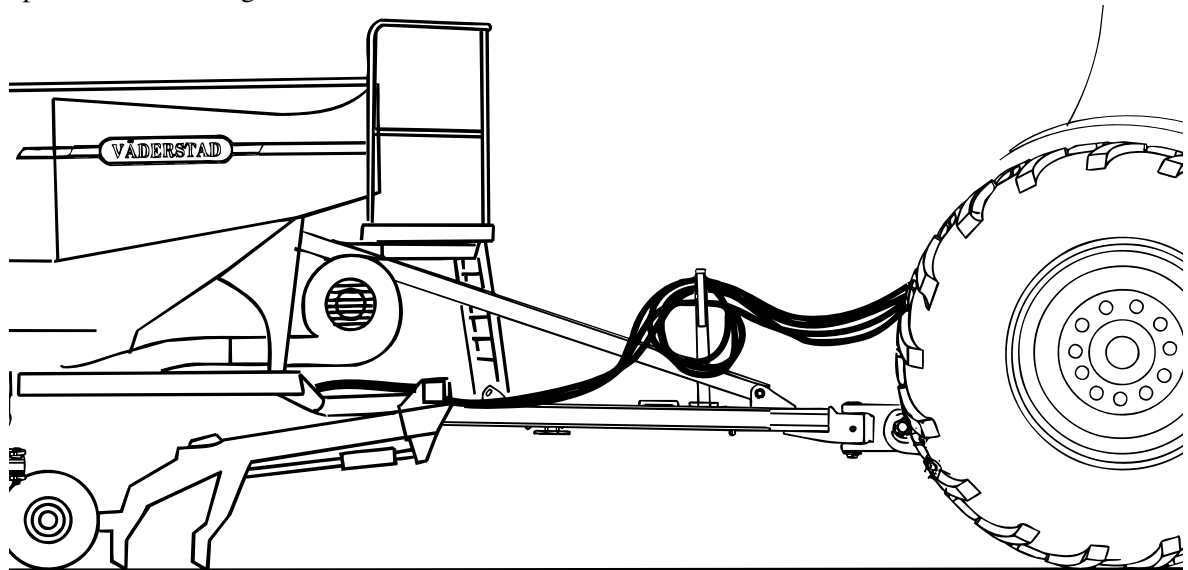


Figura 3.9

3.4 Cambio entre condiciones de transporte y de funcionamiento

3.4.1 Cambio de las condiciones de transporte a las de funcionamiento

1 Use el cilindro de plegado hacia abajo para retraer las secciones de las alas.

2 Libere los fijadores de bloqueo para las secciones de ambas alas.



NOTA: Nunca entre en el área de plegado cuando las secciones de las alas no están aseguradas.

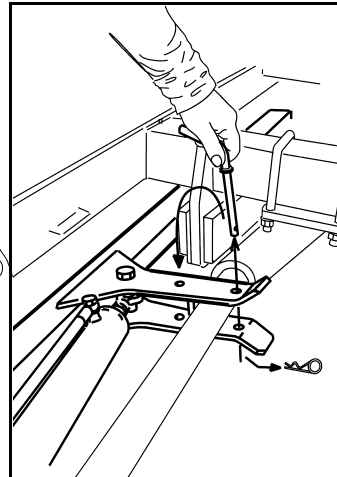
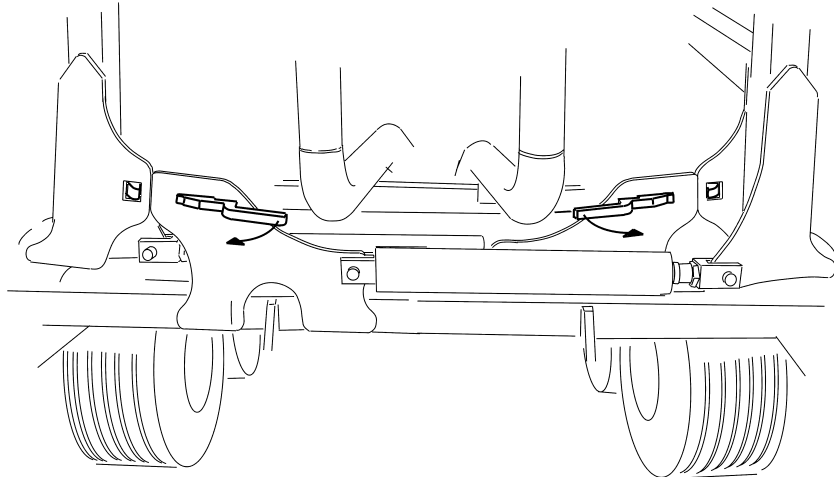


Figura 3.10

3 Despliegue las secciones de las alas.

4 Libere las clavijas de seguridad de los marcadores y colóquelos en sus posiciones de estacionamiento.

3.4.2 Cambio de las condiciones de funcionamiento a las de transporte

1 Eleve la unidad de la sembradora tan alto como pueda.

2 Bloquee los marcadores con sus clavijas de seguridad.

3 Pliegue las secciones de las alas de la sembradora.

4 Verifique que los topes automáticos se hayan bloqueado.



NOTA: Nunca entre en el área de plegado cuando las secciones de las alas no están aseguradas.

5 Para el transporte, desacople los conductos hidráulicos marcados con amarillo antes de conducir la máquina.

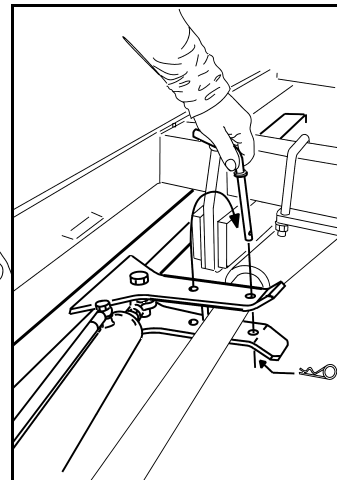
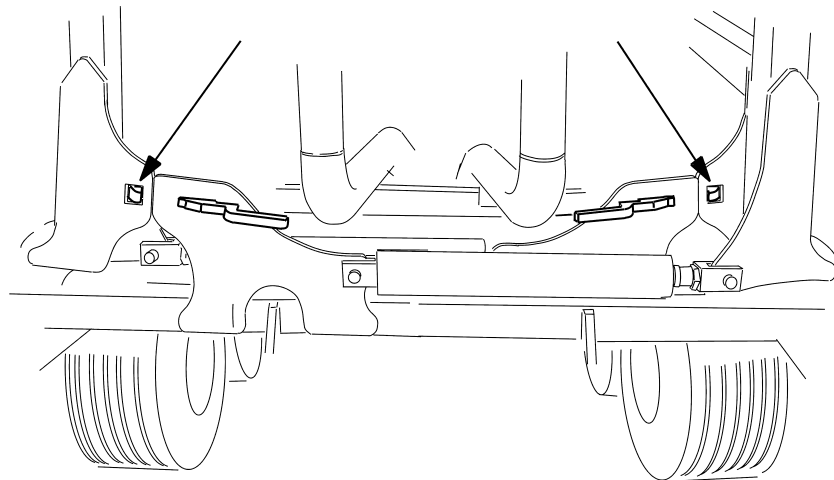


Figura 3.11

3.5 Alineamiento horizontal

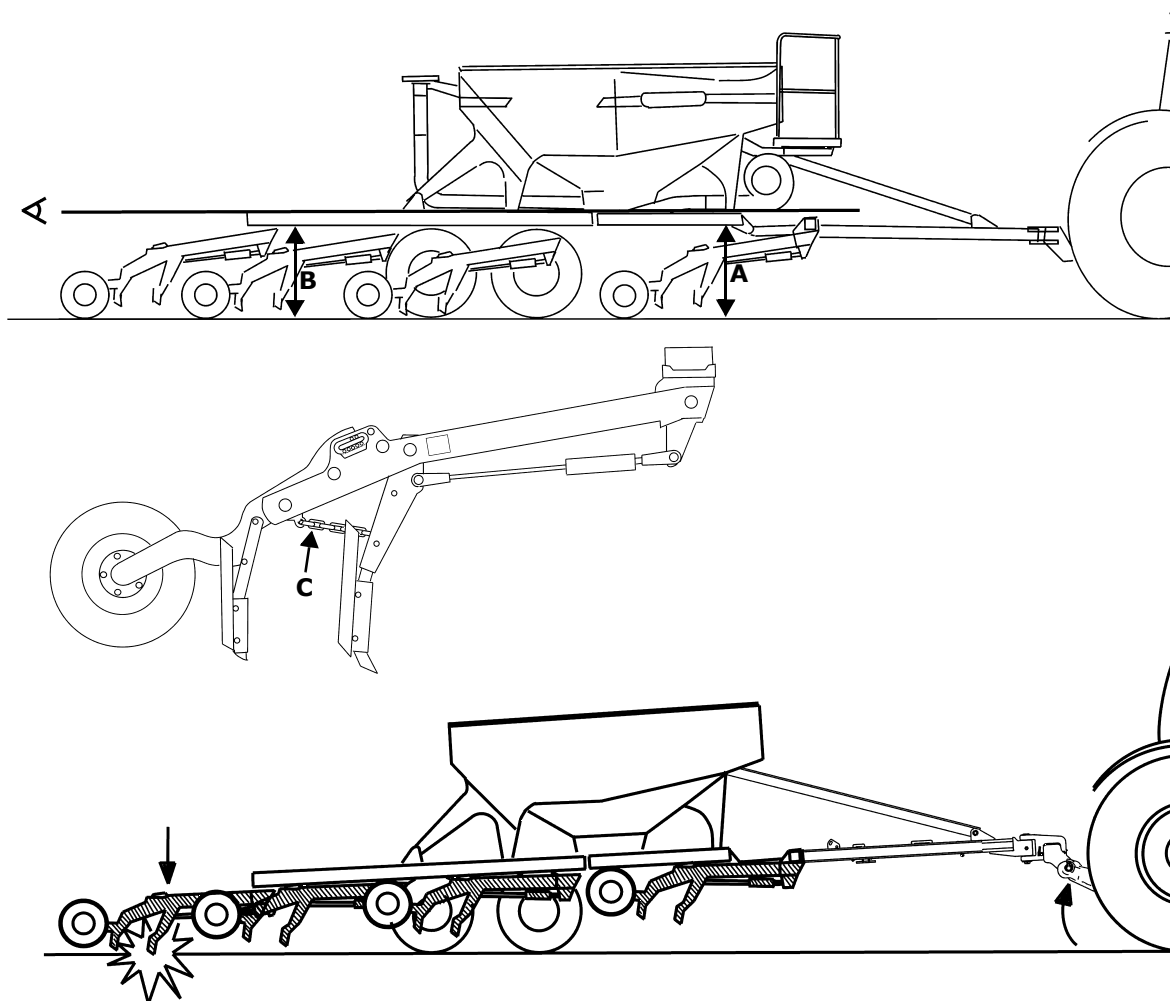


Figura 3.12

El chasis de la sembradora debe estar siempre paralelo al terreno. Las medidas A y B deben ser iguales. El alineamiento horizontal se ajusta regulando la altura de los brazos hidráulicos del tractor. Bloquee los brazos hidráulicos en la altura correcta.

A veces puede ser necesario ajustar la altura de los brazos hidráulicos mientras conduce, por ejemplo, dependiendo de si los neumáticos traseros del tractor se comprimen cuando están cargados. Cuando el alineamiento horizontal de la máquina ha sido ajustado correctamente las cadenas (C) en las unidades de la sembradora delantera y trasera tienen el mismo juego al conducir.



NOTA: Si se levantan los brazos hidráulicos mientras se transporta la herramienta, existe un riesgo de que el extremo trasero de la sembradora se raspe con el terreno y se dañe.

3.6 Ajuste del radar

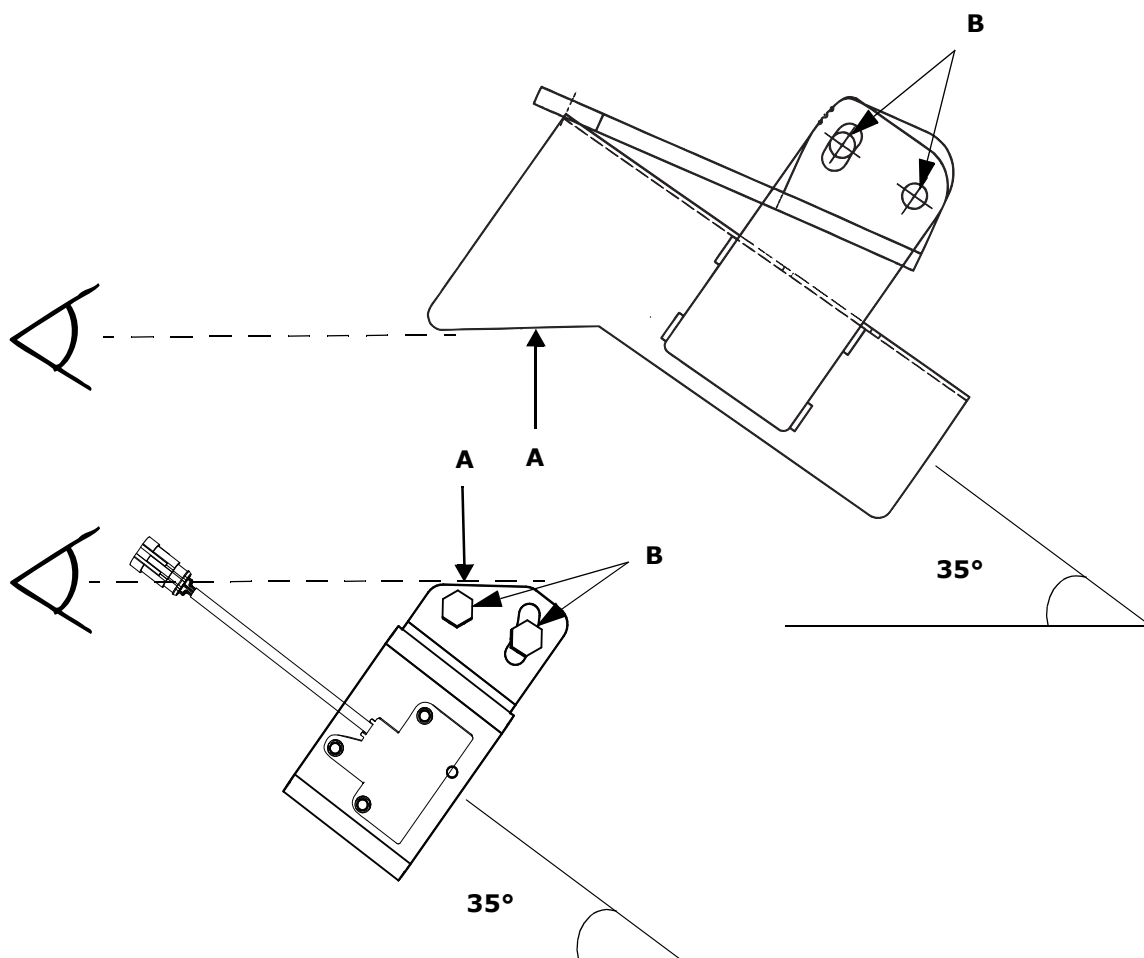


Figura 3.13

Para una mejor fiabilidad la unidad del radar debe funcionar en un ángulo específico con respecto al nivel del terreno. El ángulo del radar es óptimo cuando el borde (A) está paralelo al terreno mientras la sembradora se encuentra en condiciones de funcionamiento. El ángulo se puede ajustar soltando primero los tornillos (B), lo que permitirá el ajuste de la abrazadera dentro del orificio ovalado.

! Antes de la operación se debe calibrar el radar, consulte el ítem 12 del menú "Calibración automática" en la sección "3.23.3 Programación" en la página 67.

! Limpie la óptica del radar en intervalos regulares.

! Asegúrese de que la zona de trabajo del radar esté libre de obstrucciones, como conductos o cables.



NOTA: Nunca examine la óptica del radar cuando está en funcionamiento. Existen riesgos de lesiones en los ojos.

3.7 Ajuste de la válvula limitadora para la presión de las cuchillas de la sembradora/el funcionamiento del ventilador

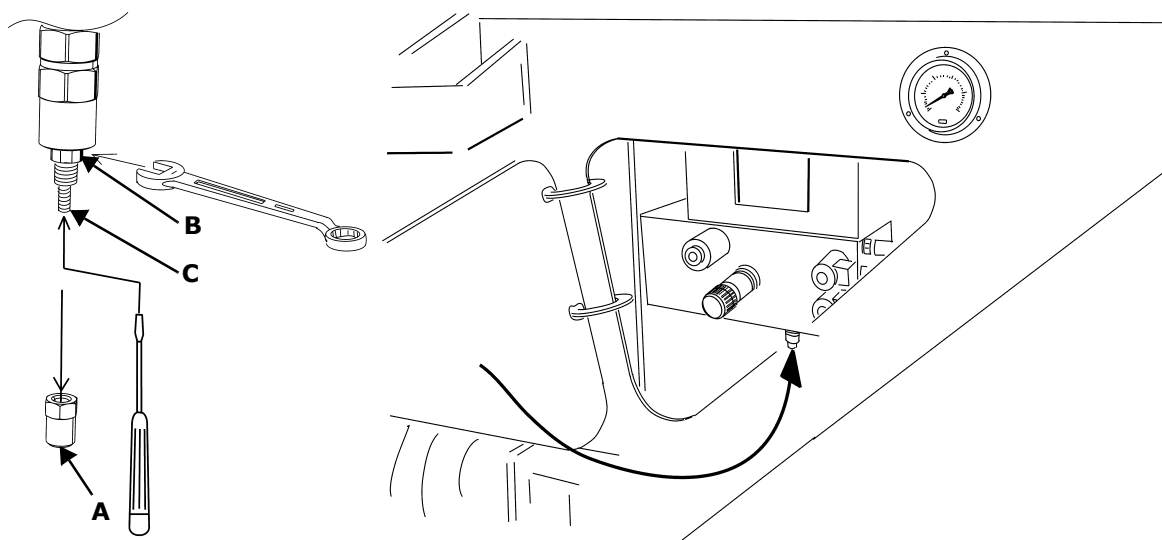


Figura 3.14

El circuito hidráulico que controla la presión de las rejas de la sembradora y el funcionamiento del ventilador tiene una válvula limitadora que se puede ajustar para que la división del aceite entre la velocidad de reacción de la presión de las rejas de la sembradora y la conducción del ventilador sea la correcta.

La función se ve afectada por la velocidad de rotación del ventilador y la estructura del terreno. Si se configura incorrectamente, la presión de las rejas de la sembradora en el terreno o la velocidad de rotación del ventilador será desigual. La válvula ha sido previamente configurada en la fábrica.

Ajuste tal como se explica:

- 1 Desatornille y retire la cubierta (A).
- 2 Afloje la contratuerca (B) un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 3 Ajuste la válvula con el tornillo (C).
- ! Si la velocidad de rotación del ventilador oscila cuando la reja de la sembradora se flexiona en gran medida hacia arriba y hacia abajo, se debe cerrar un poco la válvula (gírela en el sentido de las agujas del reloj).
- ! Si se requiere una reacción más rápida a la reja de la sembradora, abra un poco la válvula (gírela en sentido contrario a las agujas del reloj).
- 4 Apriete la contratuerca (B).
- 5 Atornille la cubierta (A) firmemente.

3.8 Ajuste de los marcadores (accesorios)

3.8.1 Ajuste lateral

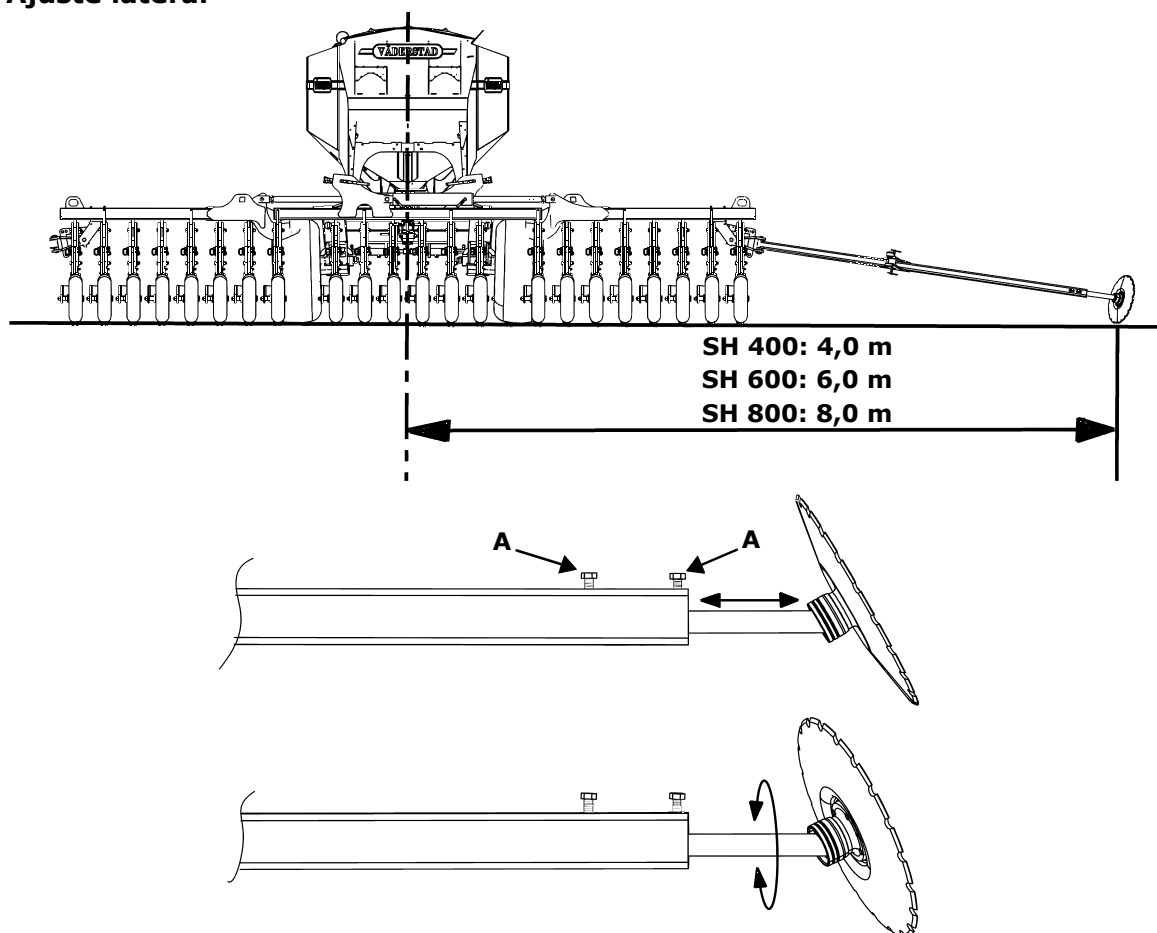


Figura 3.15

Ajuste los marcadores para que la medida entre la línea central de la sembradora y el rascador de marcado sea igual que el ancho de trabajo de la máquina. Éste es un ajuste aproximado. Para evitar la doble siembra o la falta de siembra, que puede ocurrir por ejemplo si el conductor se sienta en un ángulo en ciertos tractores, se debe realizar una verificación de seguimiento en el campo. Dependiendo del tipo de tractor y de la posición del conductor, el disco de marcado puede observarse de diferentes maneras.

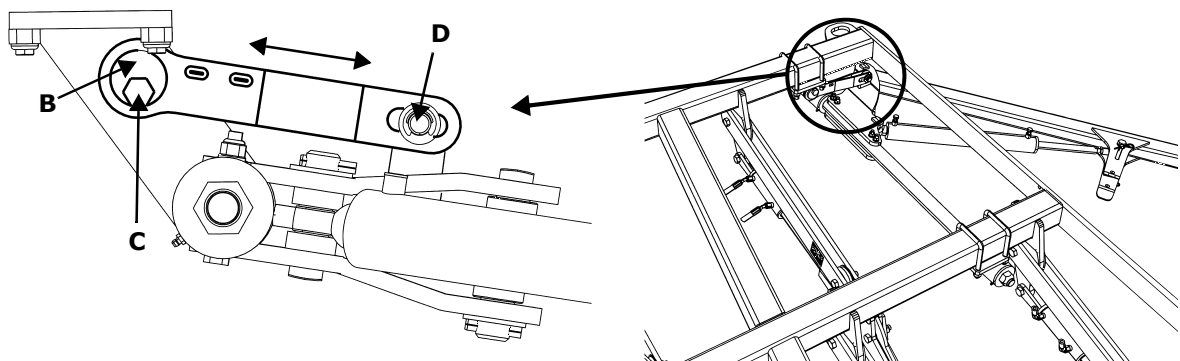
Ajuste tal como se explica:

- 1 Afloje los tornillos (A).
- 2 Mueva el eje en sentido lateral. Si es necesario el eje también se puede torcer para ajustar el ángulo de inclinación de la rueda del marcador. El disco del marcador debe cortar un surco claramente visible, pero el ángulo de ataque no debe ser exagerado. Un mayor ángulo de ataque ejercerá mayor presión en las piezas.
- 3 Apriete los tornillos (A). Vuelva a apretarlos después de varias horas de uso.

NOTA: Los marcadores en la SH 400C y la SH 800C deben ajustarse si la máquina se utilizará para la siembra de semillas con 75 cm entre las filas, véase "3.9 Siembra de semillas con 75 cm entre las filas" en la página 27.

3.8.2 Ajuste vertical

SH 400-600C



SH 800C

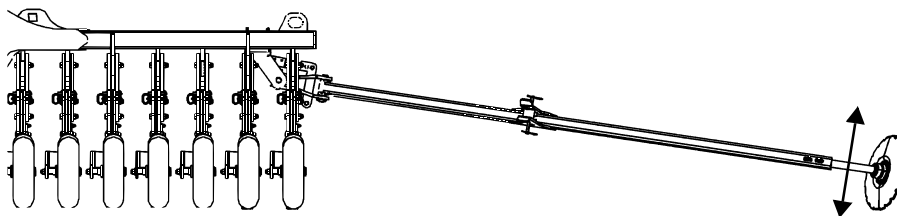
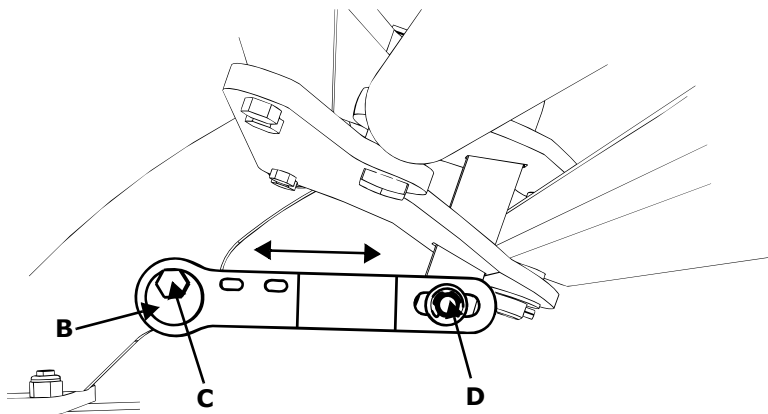


Figura 3.16

El campo de trabajo de los marcadores en relación a la altura se puede ajustar por medio de una excéntrica (B). Afloje el tornillo (C) y mueva el brazo articulado hacia dentro o hacia fuera. Al operar la sembradora en un terreno nivelado, el pin (D) debe estar ubicado en el centro de su ranura para que el marcador tenga flexibilidad hacia arriba y hacia abajo.

3.8.3 Montaje del marcador en el chasis de la sembradora

Los marcadores están montados en el chasis de la sembradora y asegurados con abrazaderas. Tenga en cuenta que las abrazaderas no se deben mover para ajustar los surcos que hacen los marcadores. La ilustración a continuación muestra la ubicación correcta de las abrazaderas.

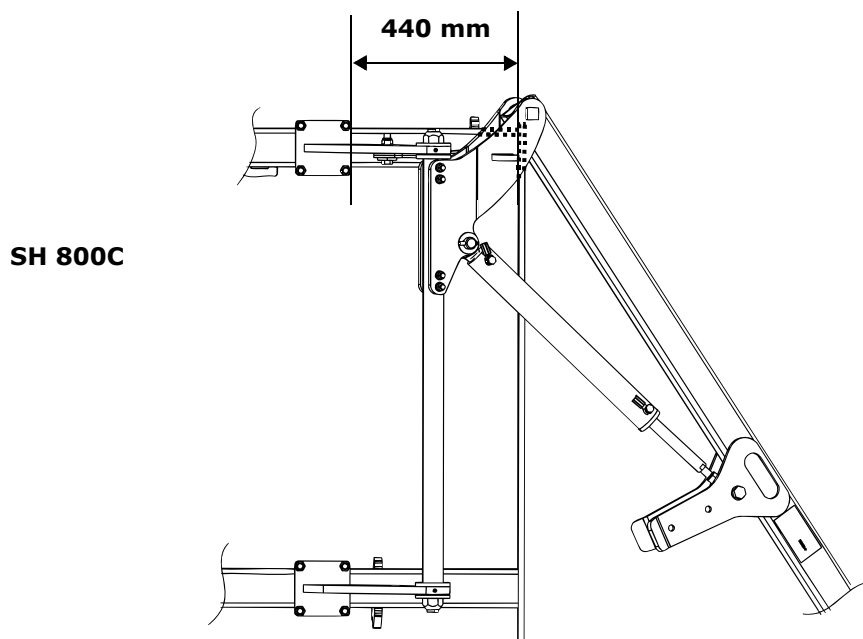
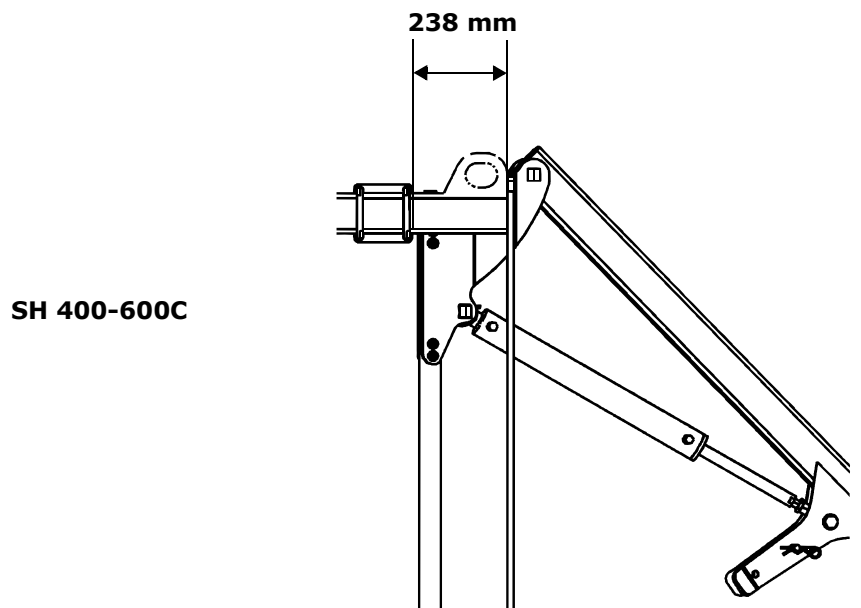


Figura 3.17

3.9 Siembra de semillas con 75 cm entre las filas

Si se utilizará sólo la última fila de rejas, tal como se utiliza al sembrar maíz, las rejas restantes pueden mantenerse en la posición elevada. La máquina entonces sembrará filas con 75 cm de distancia entre cada una. Tenga en cuenta que el cabezal de distribución debe incluir adaptadores para maíz para desconectar la alimentación a las unidades elevadas. También se deben ajustar los marcadores en las SH 400C y SH 800C, véase "3.9.3 Ajuste de los marcadores" en la página 27.

3.9.1 Bloqueo de las tres filas delanteras de la unidad de la sembradora en la posición elevada

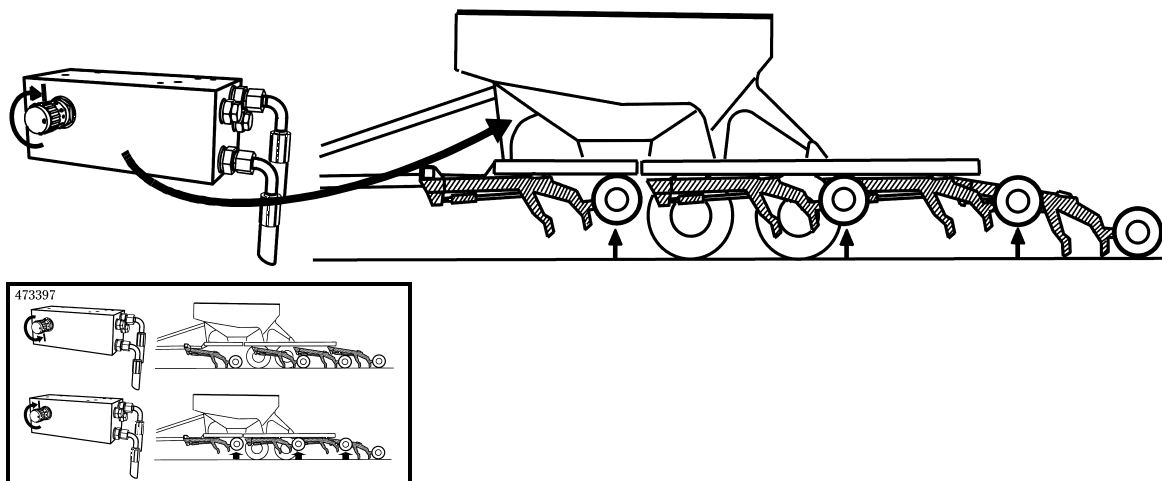


Figura 3.18

- 1 Eleve la unidad de la sembradora tan alto como pueda.
- 2 Gire la tapa del bloque hidráulico del lateral izquierdo de la máquina en sentido de las agujas del reloj tanto como pueda.
- 3 Baje la sembradora (solo bajará la última fila de unidades de la sembradora).

3.9.2 Volver a sembrar con todas las unidades de la sembradora

- 1 Eleve la unidad de la sembradora tan alto como pueda.
- 2 Gire la tapa del bloque hidráulico del lateral izquierdo de la máquina en sentido contrario de las agujas del reloj tanto como pueda.
- 3 Baje la sembradora (bajarán todas las rejas).

3.9.3 Ajuste de los marcadores

- ! La SH 400C configurada a 75 cm entre filas tiene un ancho efectivo de trabajo de 4,5 m. Por lo tanto, se deben mover ambos discos de los marcadores 50 cm hacia fuera.
- ! La SH 800C configurada a 75 cm entre filas tiene un ancho efectivo de trabajo de 7,5 m. Por lo tanto, se deben mover ambos discos de los marcadores 50 cm hacia dentro.

Véase también "3.8 Ajuste de los marcadores (accesorios)" en la página 24.

3.10 Unidad de la sembradora

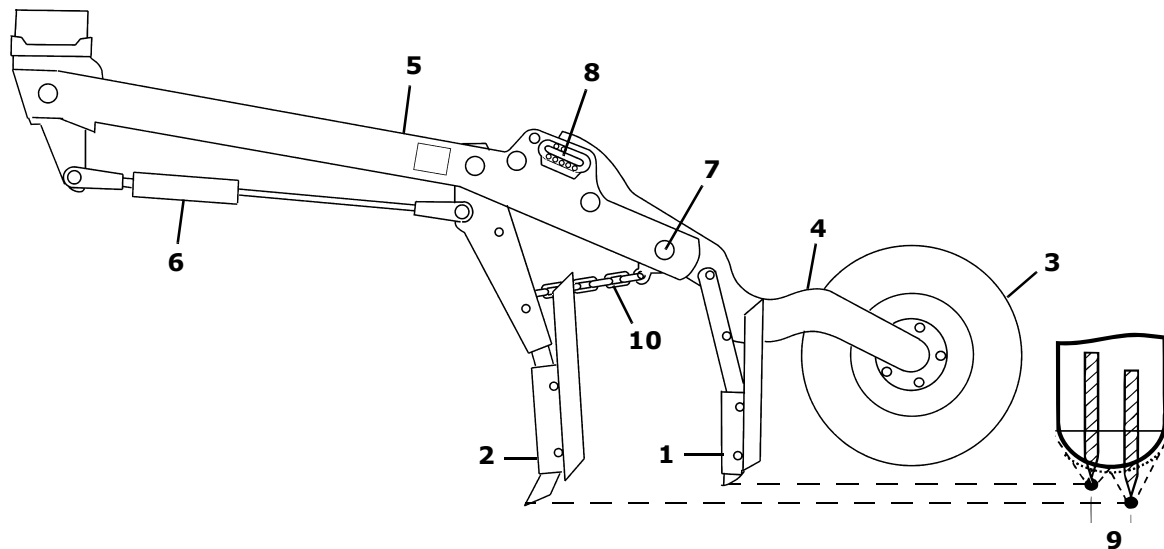


Figura 3.19

Cada unidad de la sembradora consiste en:

- 1 Reja de la sembradora
- 2 Reja fertilizadora
- 3 Rueda compactadora
- 4 Brazo de la rueda compactadora
- 5 Brazo abridor
- 6 Cilindro hidráulico
- 7 Punto de pivote para el ajuste de profundidad
- 8 Ajuste de profundidad del pin de liberación rápida

Cuando el cilindro hidráulico (6) recibe presión, baja la reja de la sembradora introduciéndola en el terreno y ejerce presión para dar firmeza. El cilindro hidráulico está constantemente en movimiento y por lo tanto adapta la reja al contorno del terreno.

La reja fertilizadora (2) esta fijada directamente al brazo abridor (5), mientras que la cuchilla de la sembradora (1) y la rueda calibradora compactadora (3) están aseguradas al brazo de la rueda compactadora (4). El brazo de la rueda compactadora (4) gira sobre el brazo abridor (5) en el punto de pivote de ajuste de la profundidad (7).

El ajuste de la profundidad con el pin de liberación rápida (8) permite ajustar fácilmente la profundidad de sembrado óptima.

NOTA: La profundidad de siembra para la semilla y el fertilizante se mide siempre desde la superficie consolidada detrás de la rueda calibradora compactadora.

Las rejas fertilizadoras y de la sembradora están montadas a una distancia fija longitudinal en la unidad de la sembradora. También están separadas lateralmente para ubicar la semilla y el fertilizante en filas adyacentes pero separadas (9). La rueda compactadora compactadora consolida la tierra detrás de las filas surcadas para proporcionar un contacto óptimo con el suelo para lograr una excelente inserción de la semilla y del fertilizante, mientras se conserva la humedad de la tierra.

Una cadena (10) permite realizar una verificación visual rápida en la profundidad de la reja en el terreno. Cuando la cadena está tensa la profundidad es la correcta, mientras que si está floja, la profundidad no es suficiente. Con la presión correcta de la reja, la cadena se aflojará ocasionalmente. Esto es especialmente importante cuando se siembra en un suelo muy pedregoso, donde la unidad de la sembradora frecuentemente extrae piedras.

Cuando el alineamiento horizontal de la máquina ha sido ajustado correctamente las cadenas en las unidades de la sembradora delantera y trasera tienen el mismo juego, véase también "*3.5 Alineamiento horizontal*" en la página 21. La unidad de la sembradora está ubicada de tal manera que puede proporcionar una distancia de 25 cm entre las filas.

3.11 Profundidad de siembra

Ubicar la semilla a la profundidad correcta y conservar esa profundidad constante son factores críticos para lograr condiciones de crecimiento óptimas. La sembradora ha sido ajustada en la fábrica para ubicar la semilla a 19 mm debajo de la superficie de la tierra consolidada. El fertilizante se ubica a 19 mm de profundidad y 38 mm a un lado de la semilla.

3.11.1 Ajuste de la profundidad de siembra

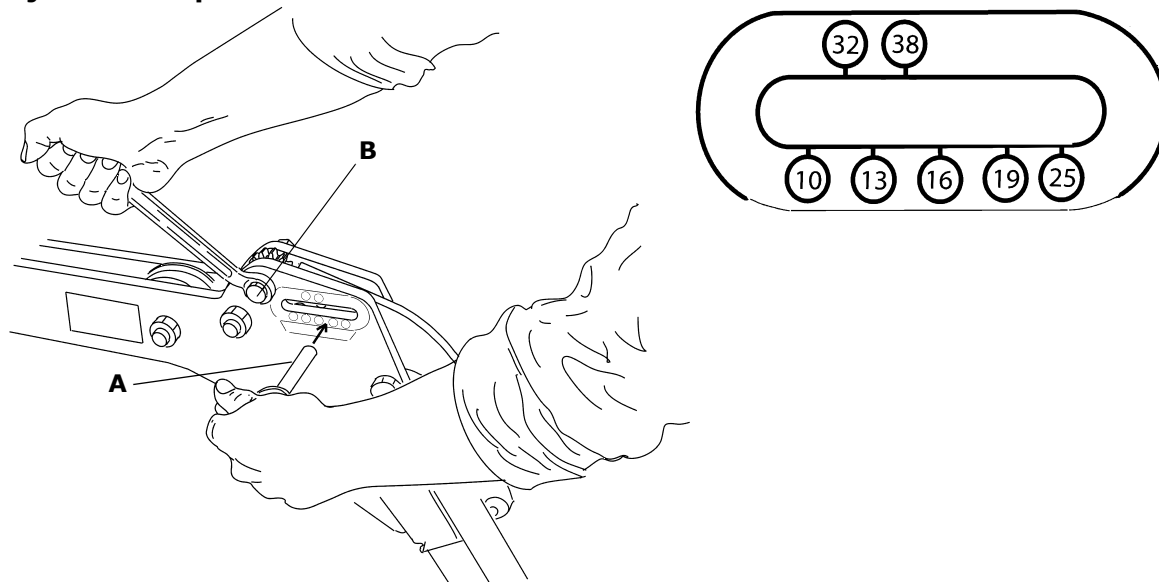


Figura 3.20

- 1 Baje la sembradora hasta su chasis y desacople los conductos hidráulicos marcados con amarillo del tractor. Tenga en cuenta que la sembradora no debe estar presurizada.
 - 2 Eleve el anillo y quite el pin de liberación rápida (A).
 - 3 Con una llave inglesa de 19 mm, gire el tornillo del engranaje (B) para poder colocar el pin de liberación rápida en la posición deseada. Las graduaciones muestran la profundidad teórica de la semilla en mm. La profundidad real de la semilla debe verificarse siempre en el sitio.
 - 4 Inserte el pin de liberación rápida (A) y fíjelo con el anillo.
- ! Una profundidad de semilla de 13-25 mm funciona bien en la mayoría de las condiciones de la tierra y para la mayoría de los tipos de semilla.
 - ! Recuerde que la semilla debe plantarse siempre en tierra húmeda.
 - ! Verifique la temperatura y la humedad de la tierra antes de sembrar.
 - ! Cuando se va a sembrar en un campo cultivado sin restos de cosechas en la superficie, o donde la superficie de la tierra está muy floja, puede caer tierra dentro del surco consolidado, ocasionando una profundidad de sembrado desigual. Si la superficie de la tierra está muy floja, puede ser mejor efectuar la consolidación antes de sembrar.

3.12 Consolidación

El contacto entre la semilla y la tierra es una condición previa para lograr una germinación óptima. El tipo de suelo, el método de preparación, la estructura del terreno y el nivel de humedad son factores que afectan el porcentaje de plantas que germinan. Las siguientes seis variables afectan la calidad de consolidación.

- 1 La presión del aire en la rueda compactadora
- 2 La velocidad de conducción a través del campo
- 3 Presión de la reja de la sembradora
- 4 Siembra de semillas en curvas y esquinas
- 5 Profundidad y ancho del surco
- 6 Las posiciones laterales de la cuchilla de la reja y del fertilizante

3.12.1 La presión del aire en la rueda compactadora

Verifique que la presión del aire de la rueda compactadora sea correcta. Véase "7.5 Datos técnicos" en la página 121.

3.12.2 La velocidad de conducción a través del campo

Escoja una velocidad que sea productiva, pero que no tenga un efecto negativo en la siembra de la semilla y el fertilizante. Recomendamos una velocidad de conducción de 6-10 km/h.

Una velocidad alta tiende a aumentar la alteración de la superficie de la tierra y la tierra puede caer sobre surcos adyacentes, dando como resultado una profundidad de siembra desigual. Una alta velocidad de conducción también reduce el efecto de consolidación.

3.12.3 Presión de la reja de la sembradora

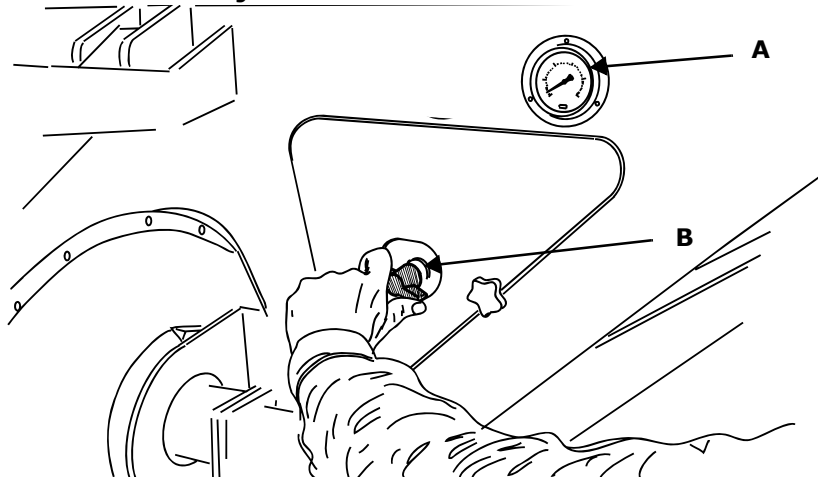


Figura 3.21

Es importante ajustar la presión correcta de la reja de la sembradora para lograr buenas condiciones de germinación.

- 1 Baje las rejas de la sembradora al nivel del suelo.
 - 2 Ponga en marcha el ventilador.
 - 3 Verifique el indicador de presión (A). La presión de la cuchilla de la reja será normalmente de aproximadamente 50-60 bares. La presión mínima admisible es de 20 bares, la presión máxima admisible es de 100 bares.
 - 4 Si se debe ajustar la presión de la reja de la sembradora, gire la tapa (B) hasta obtener la presión requerida. Tenga en cuenta que la tapa tiene un tornillo de bloqueo que debe aflojar antes de realizar un ajuste y, a continuación, apretar de nuevo.
- ! La cadena (C) de detrás de la reja del fertilizante estará tensa durante la siembra normal, pero se afloja ocasionalmente.

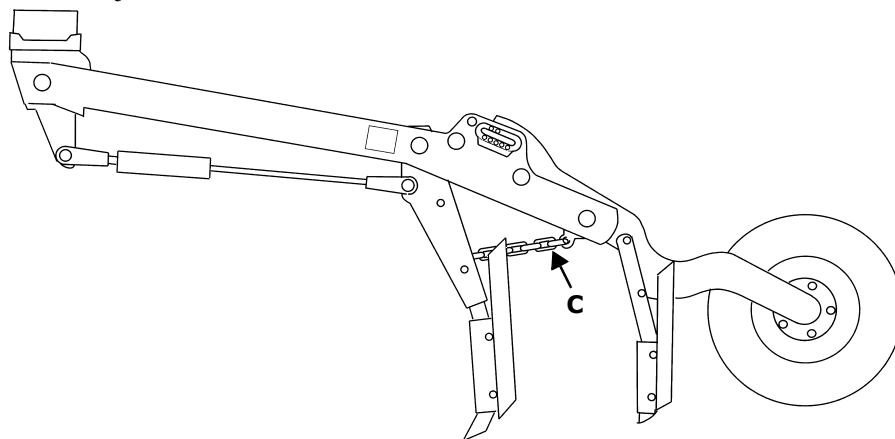


Figura 3.22

- ! Puede ser necesario utilizar una presión mayor en la reja de la sembradora si el terreno se encuentra duro y seco.
- ! Una presión más alta de la reja de la sembradora puede hacer que se traiga mayor cantidad de piedras a la superficie.
- ! Una presión más alta de la reja de la sembradora también puede ocasionar un mayor desgaste en la unidad de la sembradora.
- ! Una presión más alta de la reja de la sembradora ocasiona una mayor consolidación.
- ! Una presión más alta de la reja de la sembradora aumenta la resistencia de liberación de la unidad de la sembradora.

3.12.4 Ajuste eléctrico de la presión de cuchillas (opción)

SH se puede equipar con ajuste eléctrico de la presión de cuchillas. Para leer la presión de cuchillas ajustada, girar el selector de la Control Station hasta ver el símbolo .

Opcionalmente, pulsando el botón  o  para aumentar o reducir la presión de cuchillas, se entrará en el menú correcto directamente.

El display mostrará un valor de escala entre 0 y 20. El valor real se debe leer en el manómetro de la tolva de semillas.

Para aumentar la presión de cuchillas y modificar el valor de escala hacia arriba, use el botón  (+) del control remoto, y para reducir la presión, use el botón  (-) del control remoto. Para salir del menú, esperar 10 segundos y el display volverá a su vista original.

3.12.5 Siembra de semillas en curvas y esquinas

Para que la siembra sea lo más eficiente posible, y para obtener una consolidación óptima, siempre se debe tratar de sembrar en línea recta. Algunas condiciones del terreno no lo permiten. Recuerde, sin embargo, que la rueda compactadora tiende a plegarse en los bordes de los surcos al sembrar a lo largo de una curva. Esto afecta a la ubicación de la semilla y del fertilizante, y reduce la consolidación.

3.12.6 Profundidad y ancho del surco

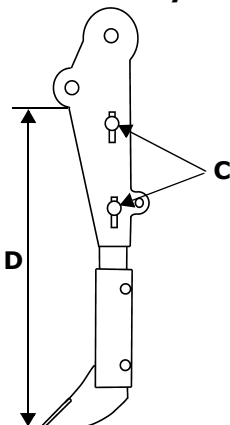


Figura 3.23

La reja del fertilizante está diseñada para ubicar el fertilizante 19 mm más profundo que la semilla. Cuando sea necesario, se puede ajustar la altura de la reja del fertilizador:

- 1 Afloje los tornillos de la abrazadera (C).
 - 2 Mueva la reja del fertilizante hacia arriba o hacia abajo.
 - 3 Apriete los tornillos de la abrazadera.
- ! La dimensión (D) debe ser normalmente de 527 mm.

3.12.7 Las ubicaciones laterales de la reja de la sembradora y del fertilizante

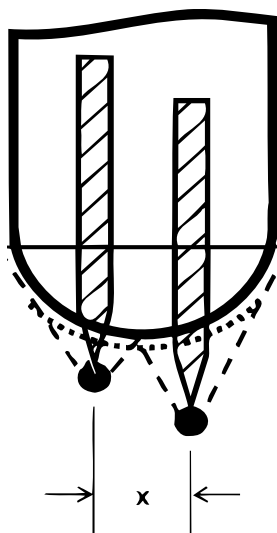


Figura 3.24

Compruebe la distancia lateral entre la cuchilla de la sembradora y la del fertilizante. La dimensión (X) debe ser de aproximadamente 38 mm. Esta verificación es particularmente importante después de cambiar las rejas de la sembradora. Si la distancia es demasiado pequeña, se puede dañar la semilla debido a la presencia de demasiado fertilizante.

3.13 Botas de siembra

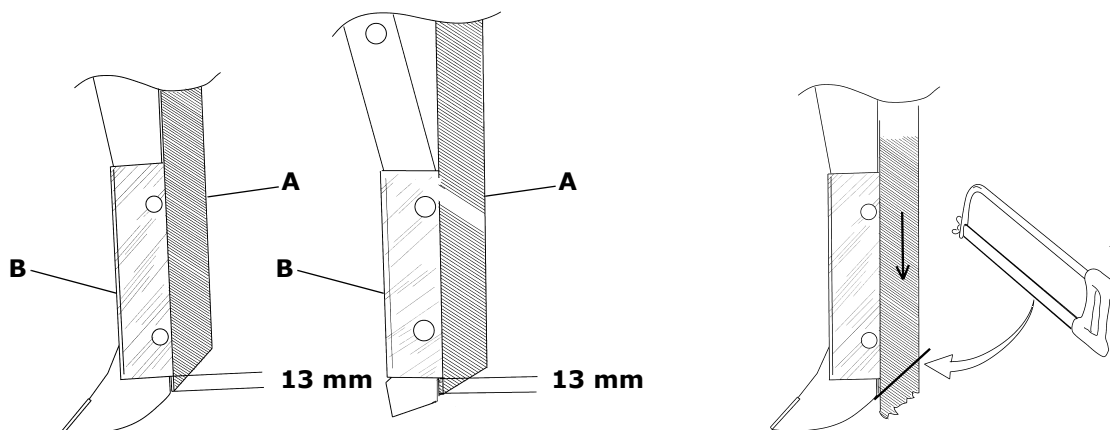


Figura 3.25

Los tubos para semillas están conectados a las botas de siembra (A). Las botas de siembra están fijadas a las rejas de la sembradora con unos blindajes de dientes de acero inoxidable (B).

A medida que se gastan las botas de siembra, se pueden mover hacia abajo. Corte el material desgastado con una sierra para metales. Todas las botas de siembra deben instalarse de manera que la distancia entre las botas de siembra y los blindajes de acero inoxidable sea de aproximadamente 13 mm.

3.14 Rueda compactadora

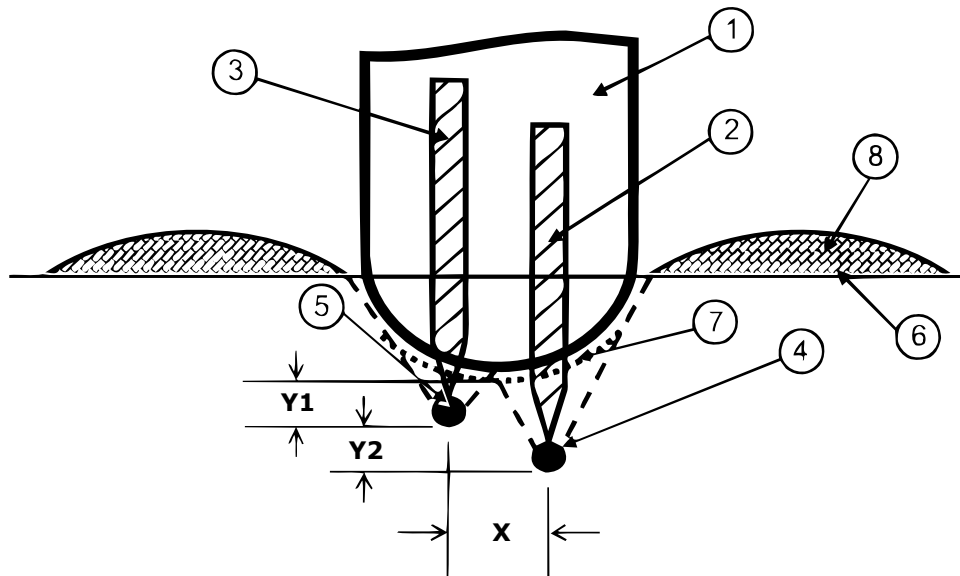


Figura 3.26

Tabla 3.1

1	Rueda compactadora
2	Reja fertilizadora
3	Reja de siembra
4	Fertilizante
5	Semilla
6	Nivel original del terreno
7	Superficie consolidada
8	Tierra floja y restos de plantas
Y1	Profundidad preestablecida de la semilla (10-38 mm)
Y2	19 mm
X	38 mm

El neumático de la rueda compactadora está ligeramente abultado para lograr una compactación uniforme sobre los surcos del fertilizante y las semillas.

La semilla se ubica en un ambiente ideal; la humedad se canalizará hacia dentro de los surcos detrás de la rueda compactadora, el fertilizador se ubica en la posición óptima para el desarrollo de las plántulas y las cuchillas de la sembradora dejan rayas oscuras que se calientan más rápido que el terreno del alrededor que está cubierto con residuos de plantas.

3.14.1 Siembra de semillas en tierra floja

Si la superficie del terreno está demasiado floja antes de la siembra, el último surco compactado detrás de la rueda compactadora será demasiado profundo en relación a la tierra floja que las rejas han arrojado a los costados. Esto aumenta el riesgo de que la tierra se caiga, se vuele o se drene hacia los surcos, lo que ocasiona una profundidad variable de la semilla.

Quizás sea necesario consolidar la tierra antes de la siembra de la semilla para poder lograr los mejores resultados.

3.14.2 Siembra de semillas en tierra húmeda

Si el lodo se adhiere a la rueda compactadora la profundidad de la semilla se reducirá y será a menudo desigual. Si el diámetro de la rueda compactadora aumenta hasta aproximadamente 20 mm debido al barro que se adhiere, no suele suponer un problema, siempre y cuando haya una buena humedad en la tierra.

Si el diámetro aumentado de la rueda compactadora debido al barro es uniforme, puede ser necesario aumentar un poco la profundidad de la semilla para compensar.

Si el barro en la rueda compactadora origina problemas, una solución puede ser bajar un poco la presión de aire en el neumático, para permitirle que se despreque el barro acumulado al flexionarse.

3.14.3 Presión baja del aire de la rueda compactadora

Si la presión del aire de la rueda compactadora es baja y la presión de la cuchilla de la sembradora es alta, se reduce la capacidad de compactación para consolidar la tierra detrás de la rueda compactadora. Esto se debe a que el neumático se ensancha bajo la presión y anda sobre los hombros del surco. Se corrige aumentando la presión del neumático y/o reduciendo la presión de la cuchilla de la sembradora.

3.15 Preparaciones antes de llenar la tolva de semillas

Normalmente la tolva de semilla delantera se utiliza para las semillas y la tolva trasera para el fertilizante.

También es posible utilizar ambas tolvas para las semillas. En ese caso se debe cambiar la posición de la tapa para que la tolva que normalmente alimenta con fertilizante ahora alimente con semillas al cabezal distribuidor de semillas. Tenga en cuenta que esto también requiere una reprogramación de la estación de control.

Al llenar compruebe:

- ! que la máquina esté vacía, limpia y seca.
- ! que las trampillas de vaciado estén cerradas, véase "3.17.1 Vaciado de las tolvas" en la página 39.
- ! que las trampillas de vaciado estén cerradas, véase "3.15.2 Programación de las protecciones de nivel" en la página 37.
- ! que la caja de semillas esté configurada de acuerdo con la tabla de semillas, véase "3.15.1 Programación del valor de escala del distribuidor" en la página 37.

3.15.1 Programación del valor de escala del distribuidor

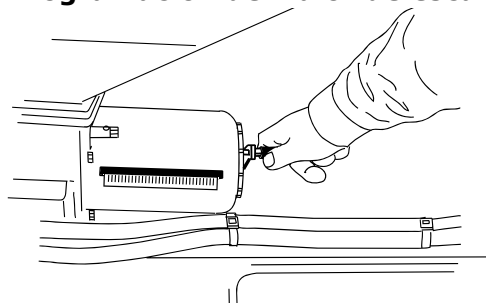


Figura 3.27

Programe el valor de escala del distribuidor de acuerdo con la tabla de siembra con la ayuda de las manivelas en ambos distribuidores. Asegúrese de que las manivelas estén bloqueadas firmemente en las posiciones requeridas.

Si la tolva de semillas se ha llenado antes de que se ajusten los distribuidores, y se requiere una reducción del valor de escala, proceda de acuerdo con "3.21.3 Reducción del valor de escala del distribuidor con una tolva llena" en la página 51.

NOTA: Los valores de la escala de la tabla de semillas deben dividirse en el momento de sembrar en ambas tolvas y la estación de control debe programarse para la máquina de tipo SH 400-800C ss.

3.15.2 Programación de las protecciones de nivel

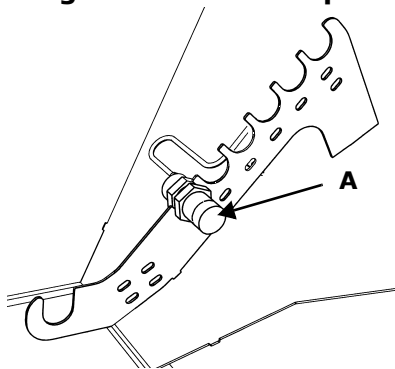


Figura 3.28

Las alturas de las protecciones de nivel se pueden ajustar. Los sensores (A) se pueden mover a distintos disyuntores en sus soportes.

- ! Las 6 posiciones superiores se utilizan para semillas de maíz.
- ! La posición inferior se utiliza para plantas de aceite y otras semillas de tamaño pequeño.

3.16 Llenado de las tolvas

3.16.1 Llenado desde un saco a granel

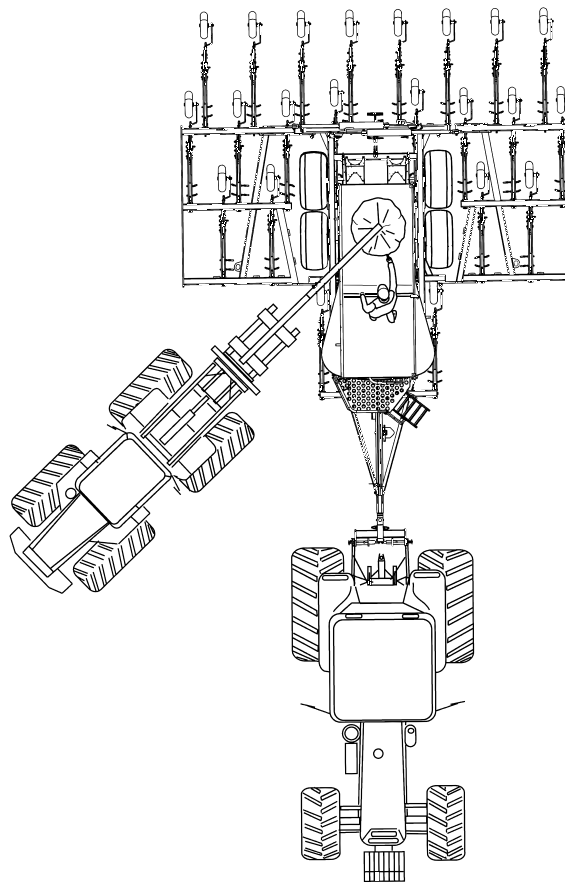


Figura 3.29

! La manera más fácil de llenar las tolvas es diagonalmente desde el lado delantero derecho. Las secciones de las alas deben estar plegadas hacia abajo. El cargador debe tener un brazo de extensión.

NOTA: La tolva del fertilizante debe llenarse primero. Entonces es seguro estar sobre la rejilla inferior de la tolva al abrir los sacos de fertilizante. Es mejor utilizar un cuchillo con mango largo.

NOTA: Piense en la seguridad, nunca permanezca debajo de una carga suspendida. Asegúrese de que no haya nadie en la sembradora cuando se le lleven las semillas y el fertilizante.

NOTA: Evite el contacto con y la inhalación del recubrimiento de semillas.

3.16.2 Llenado con sacos pequeños



NOTA: La escalera y la plataforma de la máquina no fueron diseñadas para la carga manual de pequeños sacos. El mejor método de llenado es utilizando el cargador y disponiendo de los sacos en un palet.

NOTA: Preste atención a las medidas de seguridad. Nunca se sitúe debajo de una carga suspendida. Asegúrese de que no haya nadie en la sembradora cuando se le lleven las semillas y el fertilizante.

NOTA: La tolva del fertilizante debe llenarse primero. Entonces es seguro estar sobre la rejilla inferior de la tolva al abrir los sacos de fertilizante.

NOTA: Evite el contacto con y la inhalación del recubrimiento de semillas.

3.17 Vaciado de las tolvas

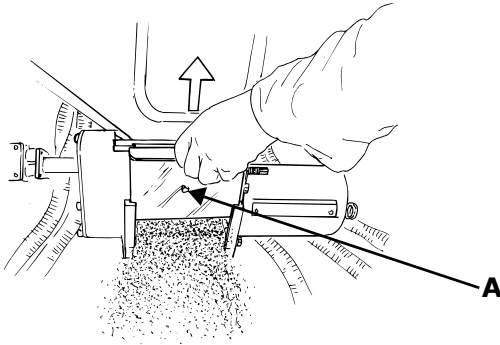


Figura 3.30

3.17.1 Vaciado de las tolvas

La unidad de la sembradora debe estar en su posición baja sobre el chasis antes de que se vacíen las tolvas.

Las tolvas se vacían abriendo las puertas correderas (A).

- ! No olvide cerrar las puertas correderas después del vaciado.
- ! Verifique y limpie los rodillos de salida después de vaciar las tolvas. Esto es especialmente importante cuando las tolvas han sido utilizadas para alimentar con fertilizante.

3.18 Programación de la cantidad de aire

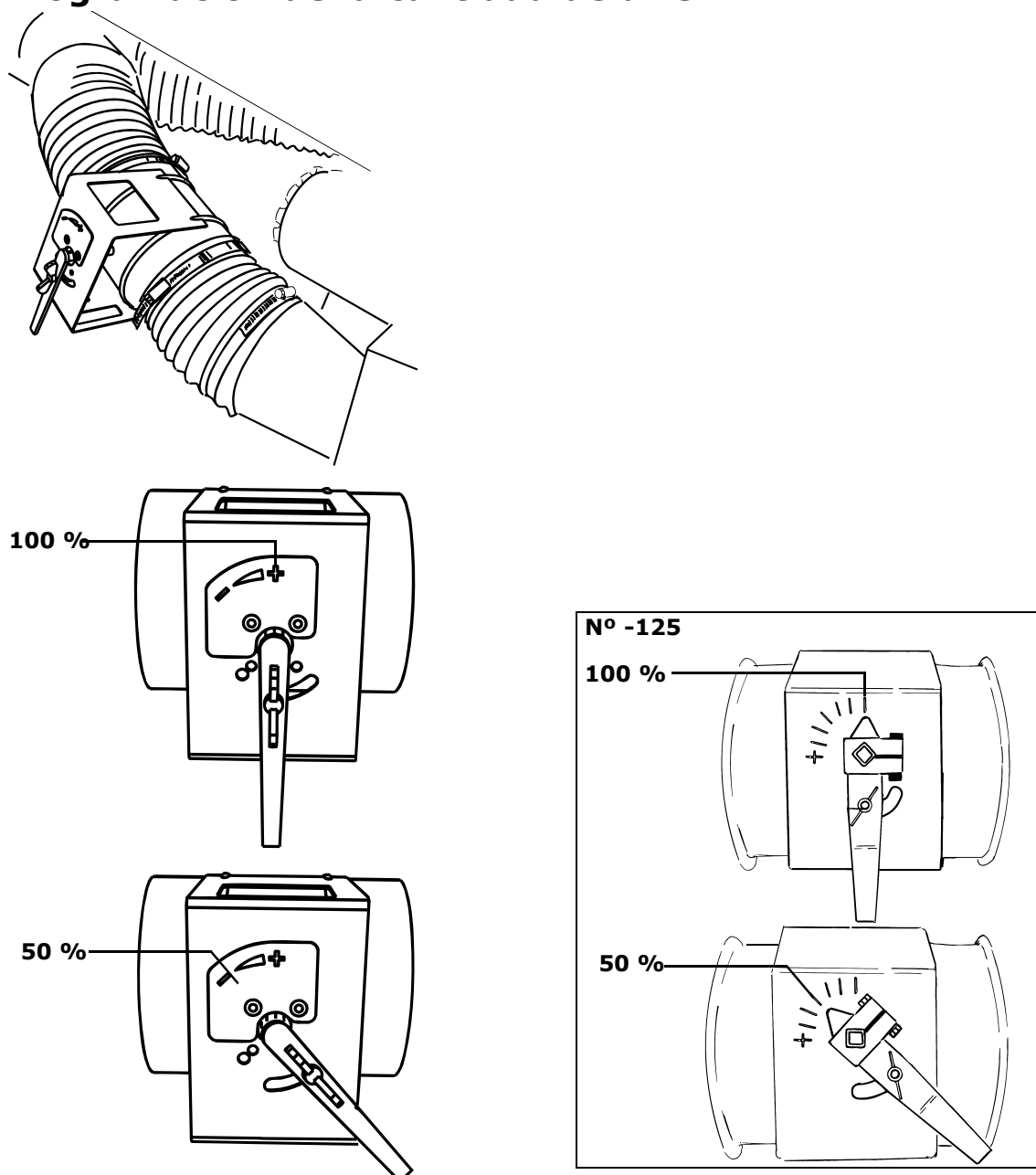


Figura 3.31

El ventilador de la sembradora está ubicado en la pared delantera de la máquina y se conduce desde el sistema hidráulico del tractor.

La cantidad de aire en el sistema de distribución se regula a través de la velocidad de rotación del ventilador y de una tapa en el conducto de aire al distribuidor.

La velocidad de rotación del ventilador se ajusta a través de la válvula de flujo del tractor y se muestra en la estación de control.

Programe la velocidad de rotación del ventilador y la posición de la tapa de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 3.2 Con semillas en la tolva delantera y la tolva trasera vacía

	Velocidad de rotación del ventilador			Tapa
	SH 400	SH 600	SH 800	
Semillas pequeñas	2500 rpm	2500 rpm	2500 rpm	100 % abierto
Maíz	3400 rpm	3700 rpm	4000 rpm	100 % abierto

Tabell 3.3 Con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera

	Velocidad de rotación del ventilador			Tapa
	SH 400	SH 600	SH 800	
Semillas pequeñas	3400 rpm	3700 rpm	4000 rpm	50 % abierto
Maíz	3400 rpm	3700 rpm	4000 rpm	100 % abierto

Tabell 3.4 Con semillas en ambas tolvas

	Velocidad de rotación del ventilador			Tapa
	SH 400	SH 600	SH 800	
Maíz	3400 rpm	3700 rpm	4000 rpm	100 % abierto

Alarmas

Es conveniente que la alarma de la advertencia de la estación de control para una velocidad de rotación demasiado baja se establezca a 500 rpm por debajo de la velocidad de rotación preestablecida, y la advertencia de la alarma para una velocidad de rotación demasiado alta a 500 rpm por encima de la velocidad de rotación preestablecida, véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

NOTA: Si la velocidad de rotación del ventilador varía considerablemente o cae a un nivel anormalmente bajo, esto puede deberse a una programación incorrecta de la válvula limitadora del bloque hidráulico. Véase "3.7 Ajuste de la válvula limitadora para la presión de las cuchillas de la sembradora/el funcionamiento del ventilador" en la página 23.

3.19 Siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera

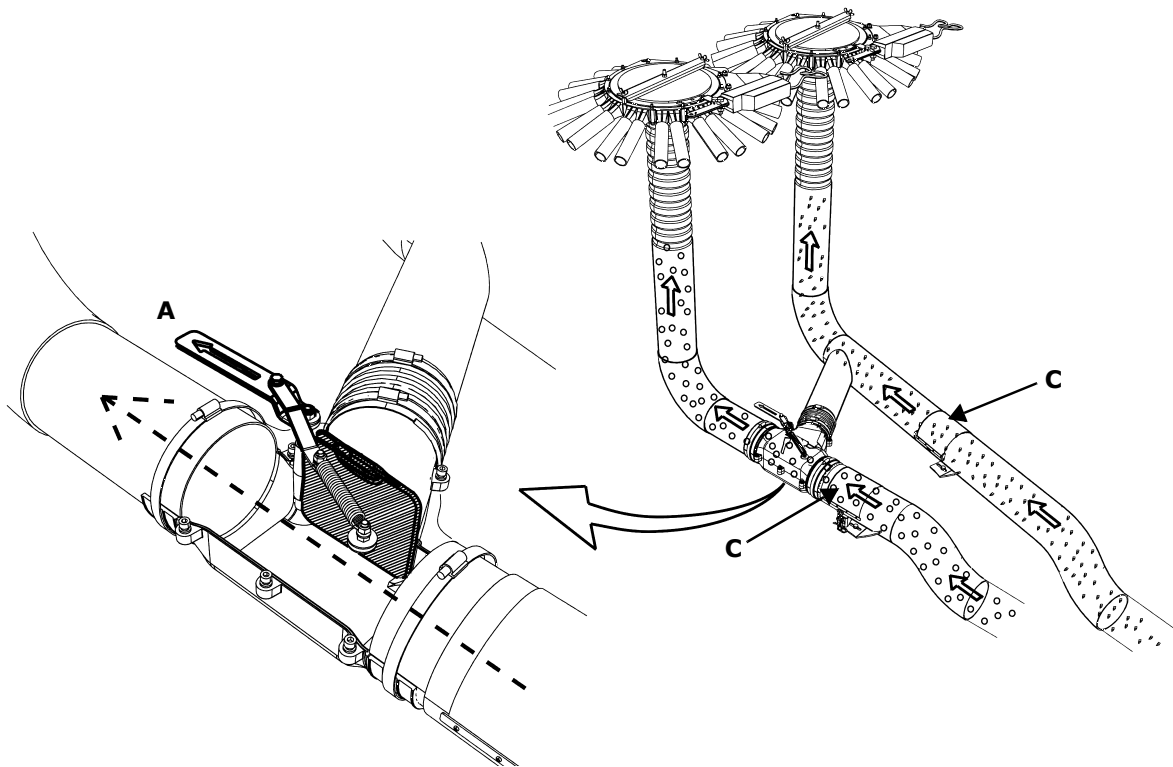


Figura 3.32

Normalmente la tolva delantera se utiliza para las semillas y la tolva trasera para el fertilizante.

La tapa debe estar en la posición (A) para que el flujo de fertilizante se guíe al cabezal del distribuidor para aplicar fertilizante, véase la ilustración anterior.

Se deben instalar las trampillas completas (C) en ambos tubos de transporte.

La programación de la estación de control de la sembradora debe estar preparada. El Menú 2  debe programarse a SH 400-800C sf, véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

Para la calibración, consulte "3.21 La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera" en la página 45.

3.20 Siembra con semillas en ambas tolvas

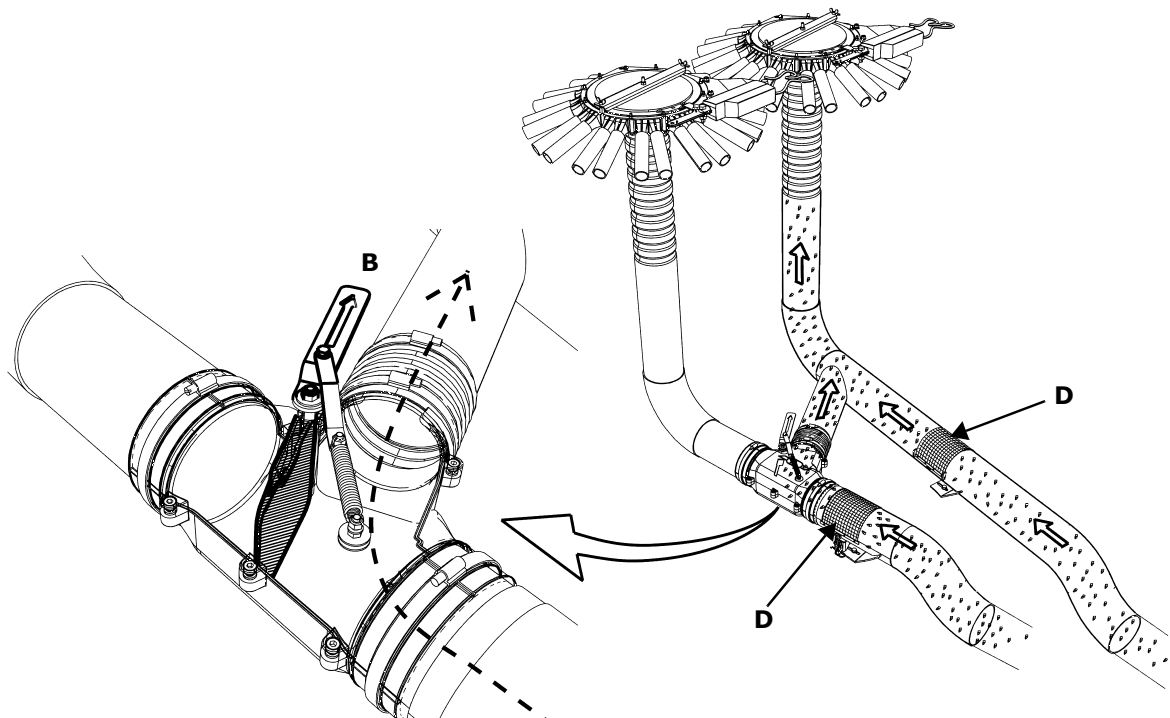


Figura 3.33

Es posible utilizar ambas tolvas para las semillas.

En ese caso el flujo de semillas de la tolva trasera se guía a través de una tapa al cabezal de distribución. La tapa debe estar en la posición B.

Para permitir la salida del aire excedente del sistema, las trampillas completas deben sustituirse por trampillas malla (D) en ambos tubos de conducción. Estas trampillas se guardan en la caja de herramientas de la máquina sembradora. Se debe verificar la malla de las trampillas en intervalos regulares y le recomendamos que repita este procedimiento cada vez que se llenen las tolvas. Si la malla se ha obstruido, debe limpiarla p. ej. con un cepillo o aire comprimido.

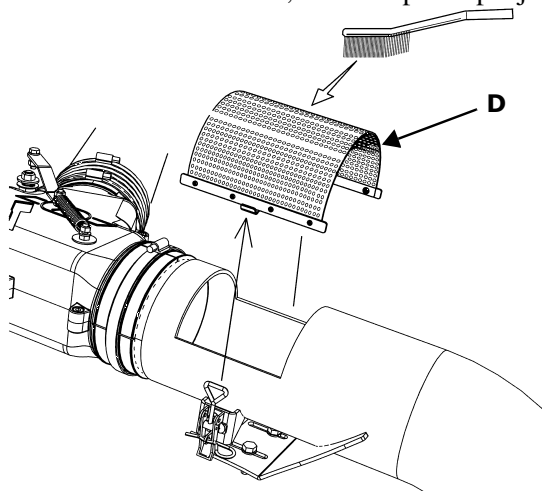


Figura 3.34

La programación de la estación de control de la sembradora debe estar preparada. El Menú 2  debe programarse a SH 400-800C ss, véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

Para la calibración, consulte "3.22 Calibración del volumen de distribución al sembrar con semillas en ambas tolvas" en la página 52.

3.21 La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera

3.21.1 Calibración de la cantidad de semilla distribuido

NOTA: La calibración de la cantidad de semillas distribuidas se realiza en la tolva delantera, en el lado izquierdo de la máquina. Baje la sembradora hasta colocarla sobre su chasis antes de comenzar con la calibración. La unidad de la sembradora no debe empujarse hacia abajo.

NOTA: Verifique que la estación de control esté programada correctamente, con el menú 2  ajustado a "SH 400-800C sf", véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

- 1 Asegúrese de que el distribuidor esté correctamente ajustado, véase "3.15.1 Programación del valor de escala del distribuidor" en la página 37.
- 2 Empuje la trampilla con muelles hacia abajo y coloque el bastidor de la bolsa de calibración en los dos ganchos. Asegúrese de que el bastidor esté bien fijado en los ganchos.

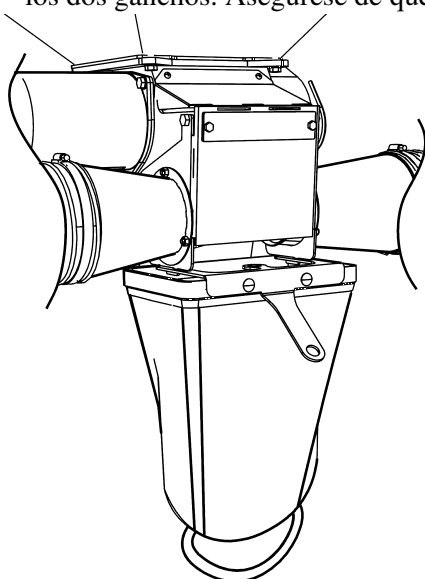


Figura 3.35

- 3 Apague el ventilador hidráulico moviendo la palanca a la posición B.

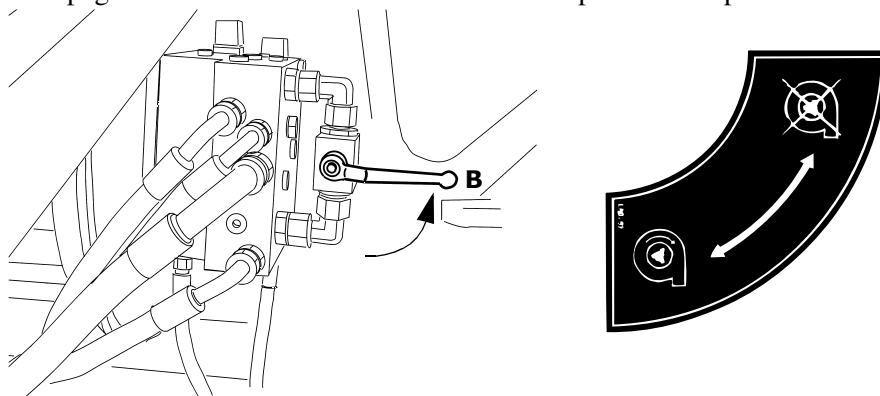


Figura 3.36

- 4 Ponga en marcha el tractor y active la salida hidráulica utilizada para la alimentación y la operación del ventilador.

- 5 Pulse el botón  de la estación de control para acceder al menú de calibración.

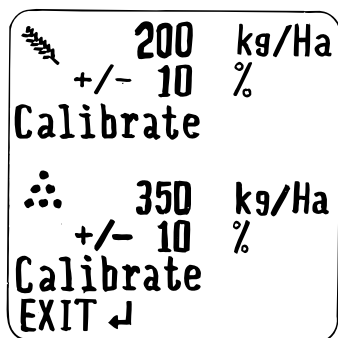


Figura 3.37

- ! Seleccione la fila en los menús con el dial de selección y confirme con .
- 6 Marque la fila del menú  con . Introduzca el caudal de distribución deseado en kg/ha. Confirme con .
- 7 Desplácese hacia abajo hasta la fila del menú "Calibrar" y pulse .
- 8 Llene el sistema de distribución pulsando el botón  del control remoto. El rodillo de siembra girará automáticamente 2 vueltas por cada vez que se pulse el botón.

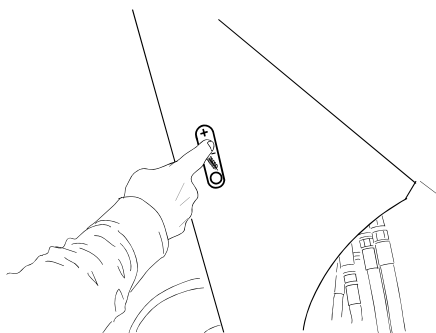
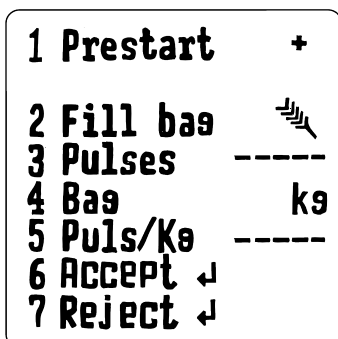


Figura 3.38

- 9 Vacíe la bolsa de calibración.
- 10 Coloque nuevamente la bolsa de calibración debajo del distribuidor.

- 11 Pulse  del control remoto y mantenga el botón pulsado hasta que se haya distribuido una cantidad razonable de semillas en la bolsa. La cantidad de pulsaciones del distribuidor se cuentan en la fila 3 del menú.

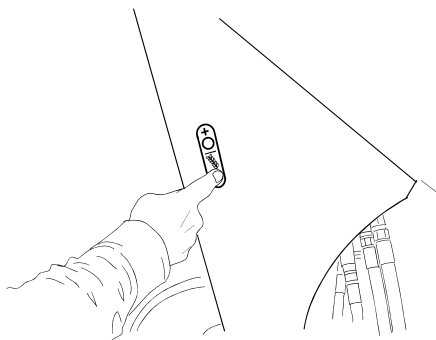
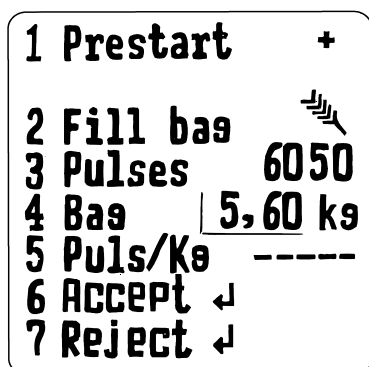


Figura 3.39

- 12 Pese el contenido de la bolsa.

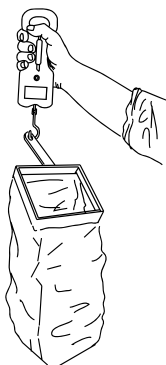


Figura 3.40

- 13 Desplácese hacia abajo hasta la fila 4 del menú, márquela con  e introduzca el peso en kg. Confirme con .

La cantidad de pulsaciones por kg se calculará automáticamente en la fila 5 del menú y se marcará la fila 6 del menú.

Si desea establecer su propio caudal de distribución con una determinada cantidad de pulsaciones por kg, desplácese hacia abajo hasta la fila 5 y márquela con . Introduzca su propio valor y confírmelo con .

- 14 Confirme la calibración del menú pulsando la fila "Aceptar" del menú .
Para cancelar la calibración y realizar una nueva, desplácese hacia abajo hasta la fila 7 del menú "Rechazar" y pulse .

- 15 Seleccione "EXIT" y pulse .

16 Abra la válvula hacia el ventilador girando la palanca a la posición A.

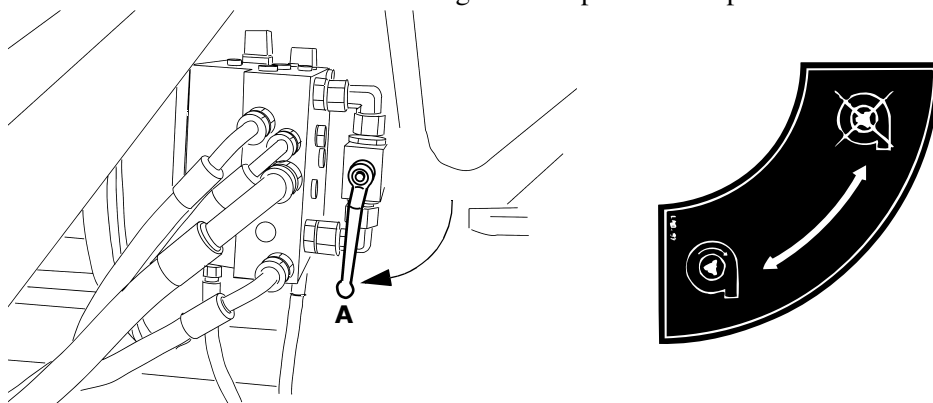


Figura 3.41

3.21.2 Calibración de la cantidad de fertilizante distribuido

NOTA: La calibración de la cantidad de fertilizante distribuido se realiza en la tolva trasera, en el lado derecho de la máquina. Baje la unidad de la sembradora hasta colocarla sobre su chasis antes de comenzar con la calibración. La unidad de la sembradora no debe empujarse hacia abajo.

NOTA: Verifique que la estación de control esté programada correctamente, con el menú 2  ajustado a "SH 400-800C sf", véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

- 1 Asegúrese de que el distribuidor esté correctamente ajustado, véase "3.15.1 Programación del valor de escala del distribuidor" en la página 37.
- 2 Empuje la trampilla con muelles hacia abajo y coloque el bastidor de la bolsa de calibración en los dos ganchos. Asegúrese de que el bastidor esté bien fijado en los ganchos.

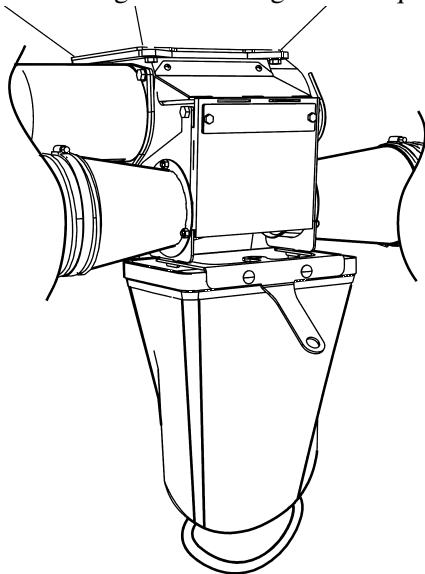


Figura 3.42

- 3 Apague el ventilador hidráulico moviendo la palanca a la posición B.

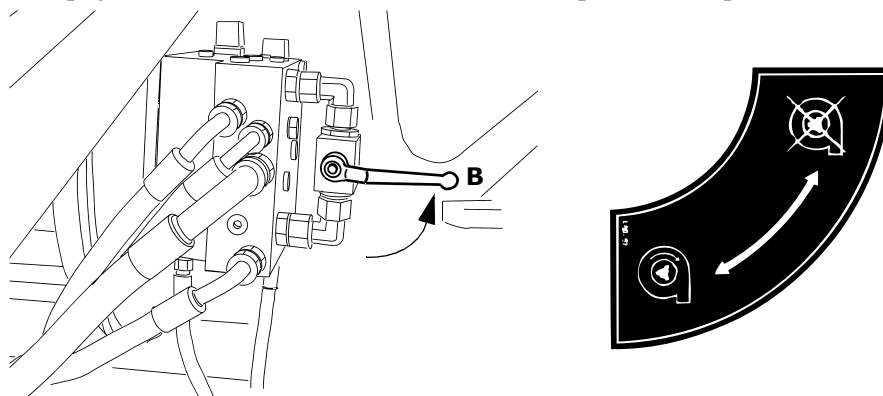


Figura 3.43

- 4 Ponga en marcha el tractor y active la salida hidráulica utilizada para la alimentación y la operación del ventilador.

- 5 Pulse el botón  de la estación de control para acceder al menú de calibración.

- ! Seleccione la fila en los menús con el dial de selección y confirme con .

Instrucciones y ajustes

- 6 Marque la fila del menú  con . Introduzca el caudal de distribución deseado en kg/ha.

Confirme con .

- 7 Desplácese hacia abajo hasta la fila del menú "Calibrar" y pulse .

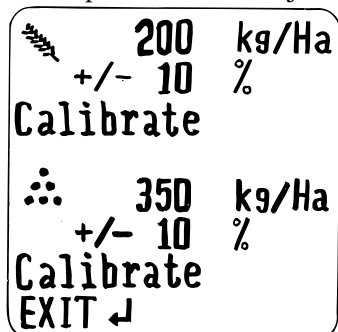


Figura 3.44

- 8 Llene el sistema de distribución pulsando el botón  del control remoto. El rodillo de siembra girará automáticamente 2 vueltas por cada vez que se pulse el botón.

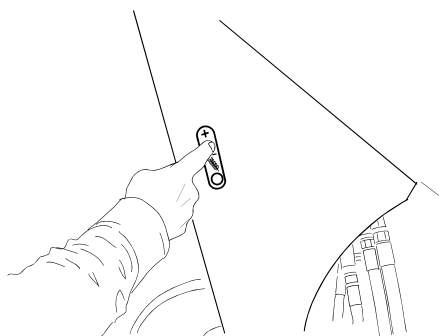
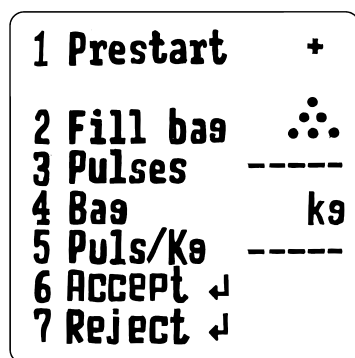


Figura 3.45

- 9 Vacíe la bolsa de calibración.
10 Coloque nuevamente la bolsa de calibración debajo del distribuidor.

- 11 Pulse  del control remoto y mantenga el botón pulsado hasta que se haya distribuido una cantidad razonable de fertilizante en la bolsa. La cantidad de pulsaciones del distribuidor se cuentan en la fila 3 del menú.

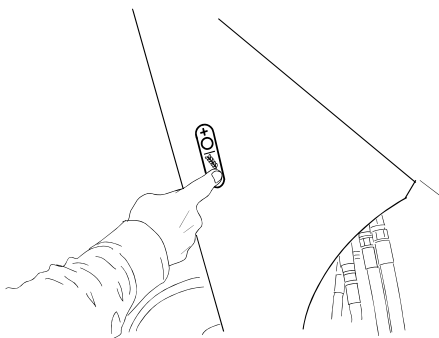
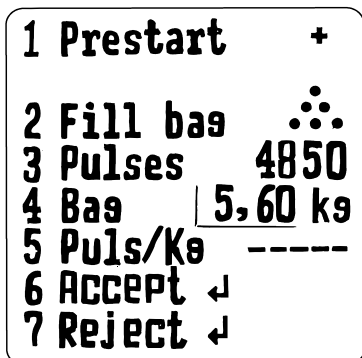


Figura 3.46

12 Pese el contenido de la bolsa.

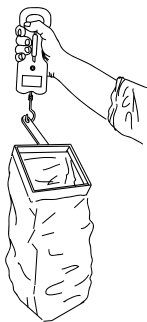


Figura 3.47

13 Desplácese hacia abajo hasta la fila 4 del menú, márquela con  e introduzca el peso en kg.

Confirme con .

La cantidad de pulsaciones por kg se calculará automáticamente en la fila 5 del menú y se marcará la fila 6 del menú.

Si desea establecer su propio caudal de distribución con una determinada cantidad de pulsaciones por kg, desplácese hacia abajo hasta la fila 5 y márquela con . Introduzca su propio valor y confírmelo con .

14 Confirme la calibración del menú pulsando la fila "Aceptar" del menú .

Para cancelar la calibración y realizar una nueva, desplácese hacia abajo hasta la fila 7 del menú "Rechazar" y pulse .

15 Seleccione "EXIT" y pulse .

16 Abra la válvula hacia el ventilador girando la palanca a la posición A.

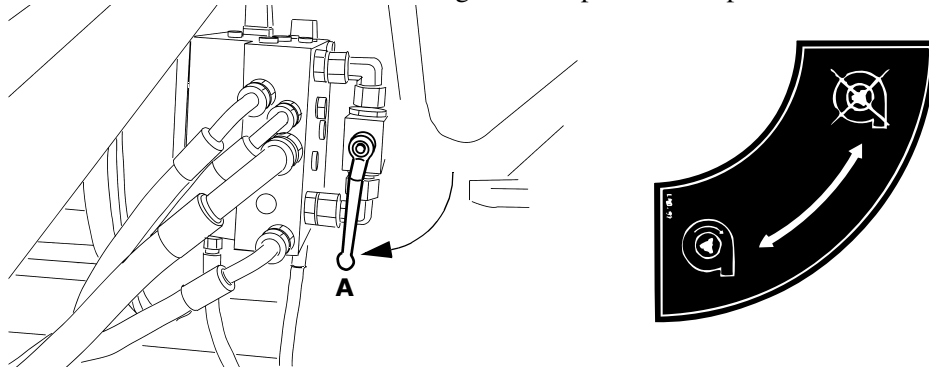


Figura 3.48

3.21.3 Reducción del valor de escala del distribuidor con una tolva llena

El valor de la escala puede reducirse en intervalos de divisiones de escala de 5-10, incluso después

de que la tolva se haya llenado. Pulse  en la estación de control durante unos segundos y luego continúe para reducir el valor de la escala. En el caso de una reducción del valor de la escala a menos de 20, los rodillos deben girar constantemente. Se puede realizar un aumento ilimitado de la capacidad de los rodillos de siembra sin el riesgo de que las semillas sean aplastadas.

3.22 Calibración del volumen de distribución al sembrar con semillas en ambas tolvas

NOTA: En este caso, la calibración del volumen de distribución se realizará para ambas tolvas. Baje la sembradora hasta colocarla sobre su chasis antes de comenzar con la calibración. La sembradora no debe empujarse hacia abajo.

NOTA: Verifique que la estación de control esté programada correctamente, con el menú 2  ajustado a "SH 400-800C ss", véase "3.23.3 Programación" en la página 67.

NOTA: Se calibrarán ambos distribuidores; el distribuidor delantero se calibrará primero.

- 1 Asegúrese de que ambos distribuidores estén correctamente ajustados, véase "3.15.1 Programación del valor de escala del distribuidor" en la página 37.

Tenga en cuenta que el valor de la escala de la tabla de semillas debe dividirse por la mitad en el caso de sembrar con semillas en ambas tolvas.

- 2 Empuje la trampilla con muelles hacia abajo y coloque el bastidor de la bolsa de calibración en los dos ganchos, debajo del distribuidor delantero. Asegúrese de que el bastidor esté bien fijado en los ganchos.

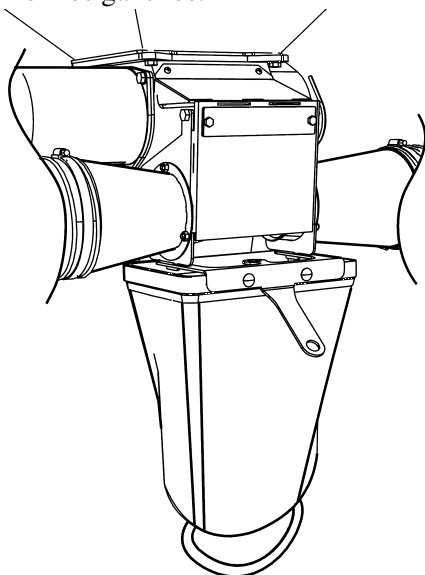


Figura 3.49

- 3 Apague el ventilador hidráulico moviendo la palanca a la posición B.

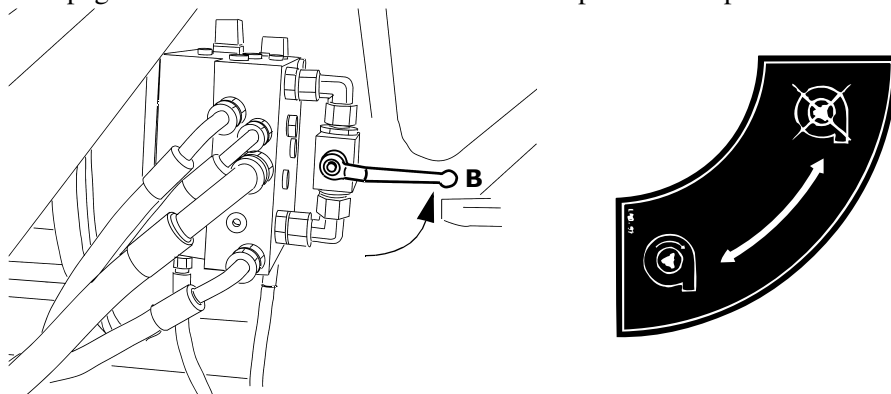


Figura 3.50

- 4 Ponga en marcha el tractor y active la salida hidráulica utilizada para la alimentación y la operación del ventilador.

- 5 Pulse el botón  de la estación de control para acceder al menú de calibración.

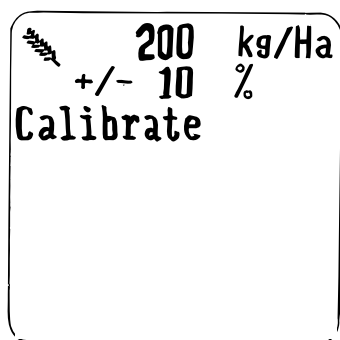


Figura 3.51

- ! Seleccione la fila en los menús con el dial de selección y confirme con .
- 6 Marque la fila del menú  con . Introduzca el caudal de distribución deseado en kg/ha. Tenga en cuenta que el valor muestra la distribución total de la máquina, tanto del distribuidor delantero como del trasero.
- Confirme con .
- 7 Desplácese hacia abajo hasta la fila del menú "Calibrar" y pulse .
- 8 Llene el sistema de distribución pulsando el botón  del control remoto. El rodillo de siembra girará automáticamente 2 vueltas por cada vez que se pulse el botón.

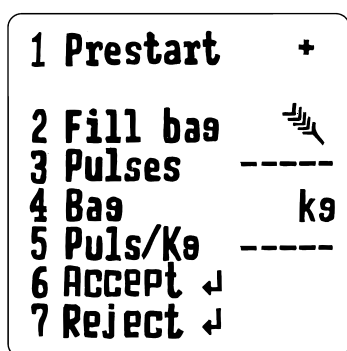
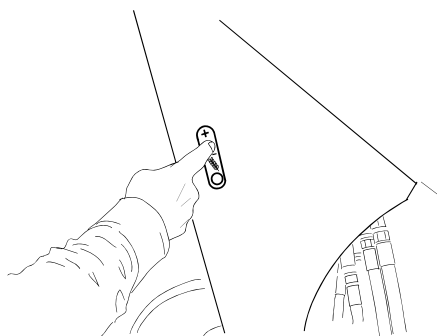


Figura 3.52



- 9 Vacíe la bolsa de calibración.
- 10 Coloque nuevamente la bolsa de calibración debajo del distribuidor.

- 11 Pulse  del control remoto y mantenga el botón pulsado hasta que se haya distribuido una cantidad razonable de semillas en la bolsa. La cantidad de pulsaciones del distribuidor se cuentan en la fila 3 del menú.

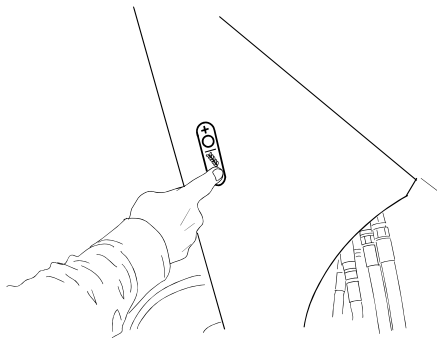
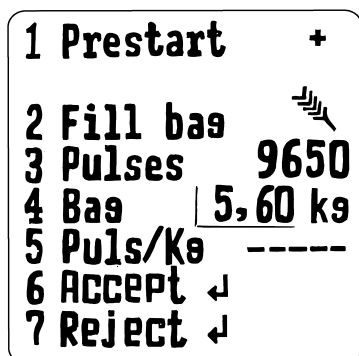


Figura 3.53

- 12 Pese el contenido de la bolsa.

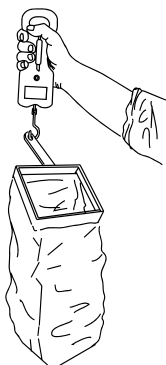


Figura 3.54

- 13 Desplácese hacia abajo hasta la fila 4 del menú, márquela con  e introduzca el peso en kg.

Confirme con .

La cantidad de pulsaciones por kg se calculará automáticamente en la fila 5 del menú y se marcará la fila 6 del menú.

Si desea establecer su propio caudal de distribución con una determinada cantidad de pulsacio-

nes por kg, desplácese hacia abajo hasta la fila 5 y márquela con .

Introduzca su propio valor y confírmelo con .

- 14 Confirme la calibración del menú pulsando la fila "Aceptar" del menú .

Para cancelar la calibración y realizar una nueva, desplácese hacia abajo hasta la fila 7 del me-

nú "Rechazar" y pulse .

15 A continuación, se mostrará el menú para calibrar el distribuidor trasero, con el símbolo .

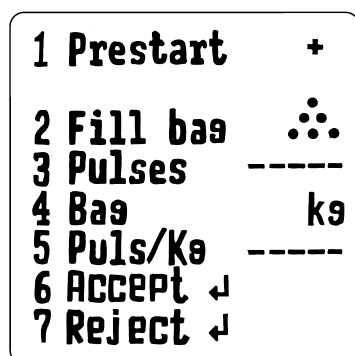


Figura 3.55

16 Empuje la trampilla con muelles hacia abajo y coloque el bastidor de la bolsa de calibración en los dos ganchos, debajo del distribuidor trasero. Asegúrese de que el bastidor esté bien fijado en los ganchos.

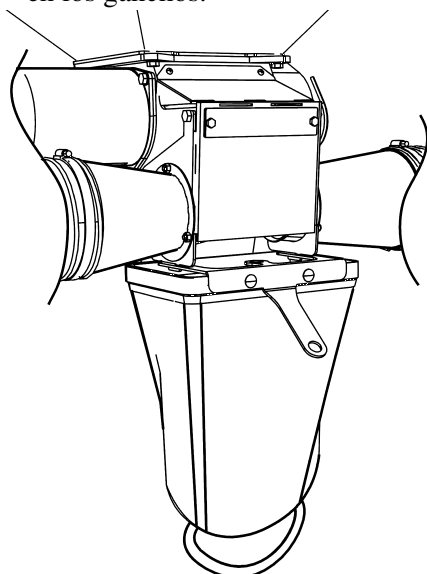


Figura 3.56

! Seleccione la fila en los menús con el dial de selección y confirme con .

17 Llene el sistema de distribución pulsando el botón  del control remoto. El rodillo de siembra girará automáticamente 2 vueltas por cada vez que se pulse el botón.

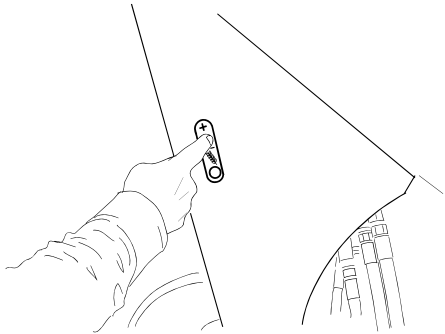
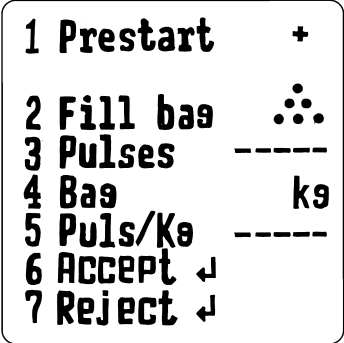


Figura 3.57

- 18 Vacíe la bolsa de calibración.
19 Coloque nuevamente la bolsa de calibración debajo del distribuidor.

20 Pulse  del control remoto y mantenga el botón pulsado hasta que se haya distribuido una cantidad razonable de semillas en la bolsa. La cantidad de pulsaciones del distribuidor se cuentan en la fila 3 del menú.

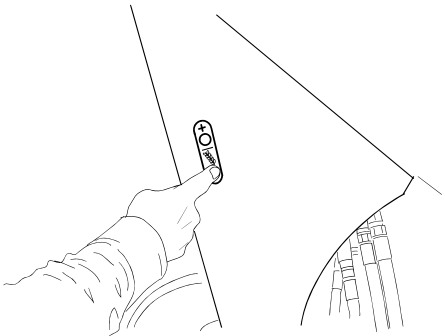
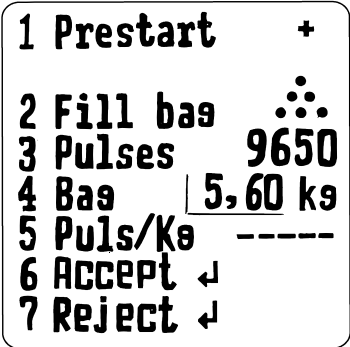


Figura 3.58

21 Pese el contenido de la bolsa.

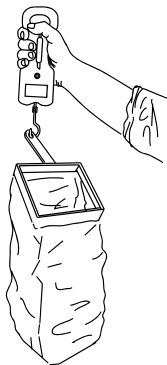


Figura 3.59

22 Desplácese hacia abajo hasta la fila 4 del menú, márquela con  e introduzca el peso en kg.

Confirme con .

La cantidad de pulsaciones por kg se calculará automáticamente en la fila 5 del menú y se marcará la fila 6 del menú. Si desea establecer su propio caudal de distribución con una determinada cantidad de pulsaciones por kg, desplácese hacia abajo hasta la fila 5 y márquela con



. Introduzca su propio valor y confírmelo con .

23 Confirme la calibración del menú pulsando la fila "Aceptar" del menú .

Para cancelar la calibración y realizar una nueva, desplácese hacia abajo hasta la fila 7 del me-

nú "Rechazar" y pulse .

24 Seleccione "EXIT" y pulse .

25 Abra la válvula hacia el ventilador girando la palanca a la posición A.

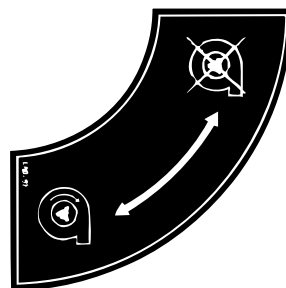
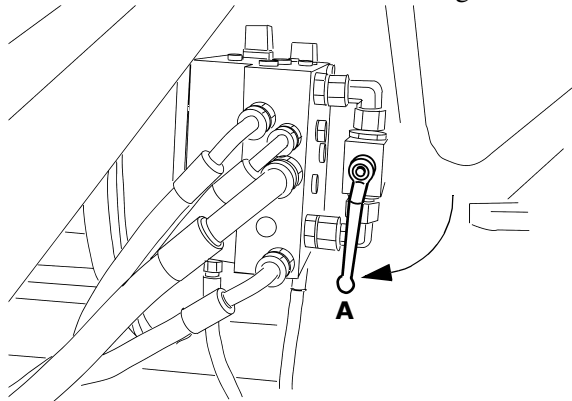


Figura 3.60

3.22.1 Reducción del valor de escala del distribuidor con una tolva llena

El valor de la escala puede reducirse en intervalos de divisiones de escala de 5-10, incluso después

de que la tolva de alimentación se haya llenado. Pulse  en la estación de control durante unos segundos y luego continúe para reducir el valor de la escala. En el caso de una reducción del valor de la escala a menos de 20, los rodillos deben girar constantemente. Se puede realizar un aumento ilimitado de la capacidad de los rodillos de siembra sin el riesgo de que las semillas sean aplastadas.

3.23 Báscula

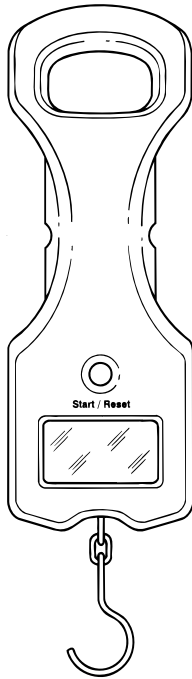


Figura 3.61

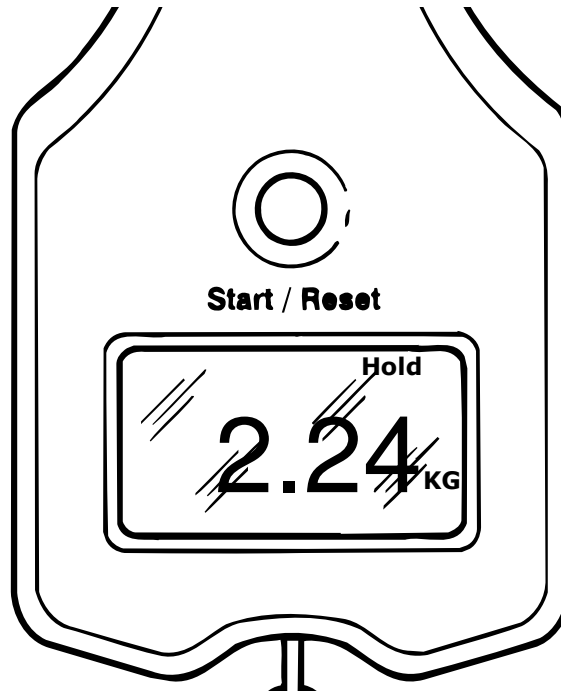


Figura 3.62

Pese los volúmenes de calibración de la siguiente manera:

- 1 Pulse "Start/Reset".
 - 2 Cuelgue la bolsa de calibración vacía en el gancho de la báscula.
 - 3 Se muestra la tara de la bolsa. Espere hasta que aparezca "Hold".
 - 4 Pulse "Start/Reset".
 - 5 Retire la bolsa y rellénela con el volumen calibrado.
 - 6 Pese la bolsa llena. La báscula muestra ahora el peso neto del volumen calibrado.
- ! La báscula se apaga automáticamente después de un intervalo aproximado de 5 minutos. (1 min en algunas básculas)
- ! Guarde la báscula en la caja de calibración cuando esté conduciendo.
- ! Verifique la báscula regularmente con un peso conocido; y siempre repítalo antes del comienzo de la temporada.

Estación de control

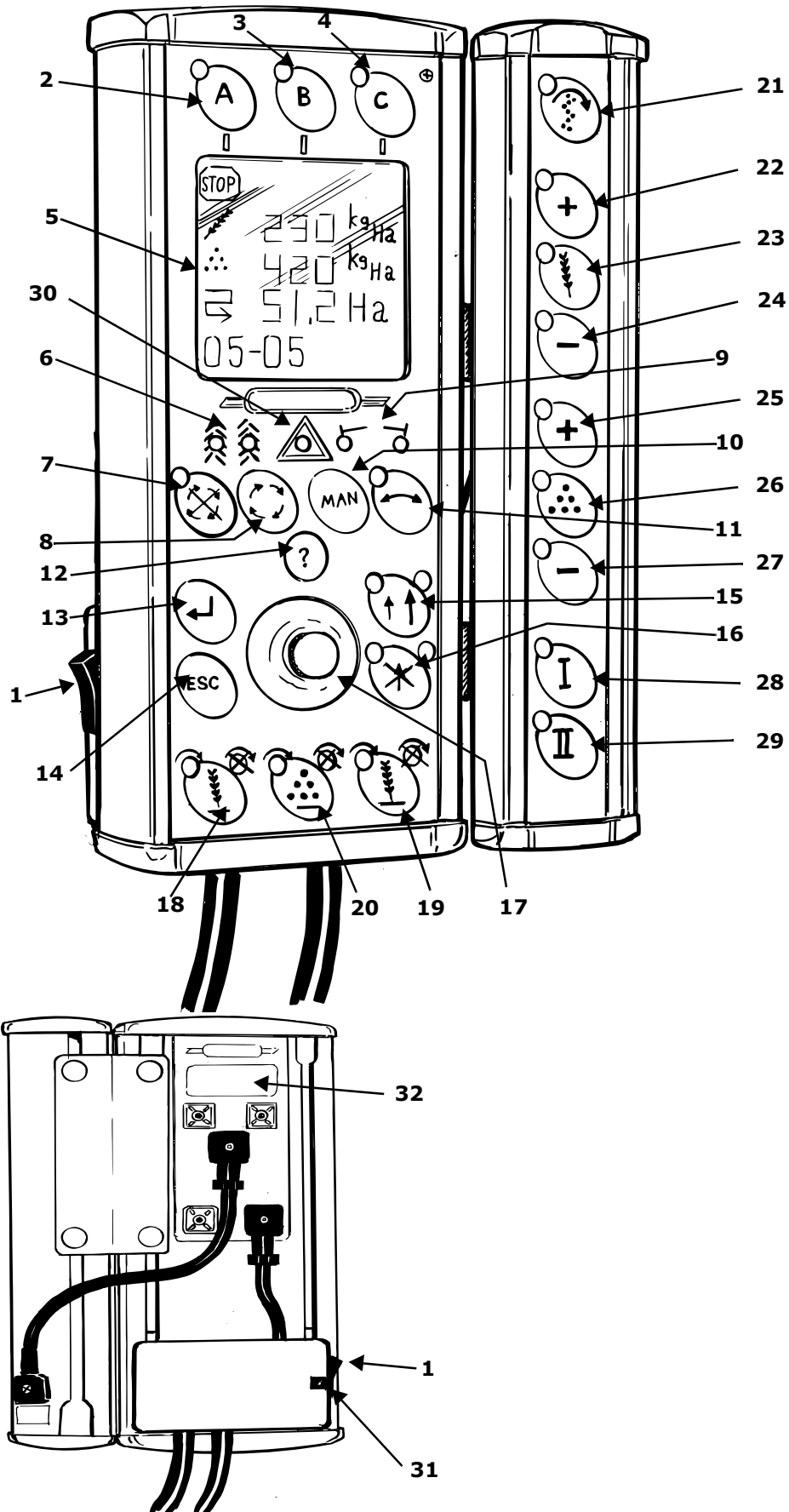


Figura 3.63

3.23.1 Descripción de funcionamiento

- 1 Interruptor principal
- 2 - Activación de la estación de control en la puesta en marcha.
- Parada principal (las distribuciones se detienen y se muestra "STOP" en la pantalla).
- 3 Calibración, consulte "3.21 La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera" en la página 45.
- 4 Puesta en marcha manual. Cuando se mantiene pulsado el botón, se distribuirán las semillas sin que la máquina se mueva hacia delante. Se utiliza, por ejemplo, cuando se comienza en una esquina o durante las comprobaciones de distribución. La preselección de la velocidad de conducción a la cual se ajustará la distribución se lleva a cabo en el menú de programación.
- 5 Pantalla LCD.
- 6 Luces indicadoras de tramlining.
Apagadas = Sin tramlining.
Verdes = Tramlining.
- 7 - Bloqueo de avance automático. La luz indicadora próxima al botón se enciende cuando se aplica el bloqueo.
- Selección del programa de tramlining (mantenga pulsado el pulsador durante 5 segundos).
- 8 Avance manual de tramlining.
- 9 Luces indicadoras para marcadores activos.
- 10 Selección manual de marcadores. Ambos retraídos/izquierdo desplegado/derecho desplegado/ambos desplegados.
- 11 - Cambio automático de marcador a izquierda/derecha. La luz indicadora próxima al botón se enciende cuando se aplica la operación automática.
- Cambio manual de marcadores.
- 12 Información. Tiene el objetivo de explicar las condiciones de las alarmas, comprobar el contador parcial, la velocidad media, etc.
- 13 Intro.
- 14 Escape.
- 15 Sin utilizar. La luz indicadora a la derecha del botón debe estar encendida para que la máquina funcione correctamente (completamente activada).
- 16 Tope de elevación. Se utiliza para operar los marcadores sin elevar la máquina del suelo.
- 17 Dial de selección. Utilice el dial para navegar por los menús. Las selecciones se muestran con un fondo oscuro y cuando se confirma una selección con , ésta queda enmarcada. Puede seleccionar la alternativa o cambiar un valor girando el dial de selección. Confirme el valor/la selección con .
Al introducir dígitos, la velocidad de cambio hacia arriba/hacia abajo puede aumentarse pulsando y manteniendo pulsado  mientras gira el dial.
- 18 Detención de la distribución de semillas y fertilizante.
- 19 Sin utilizar.
- 20 Detención de la distribución de fertilizante.

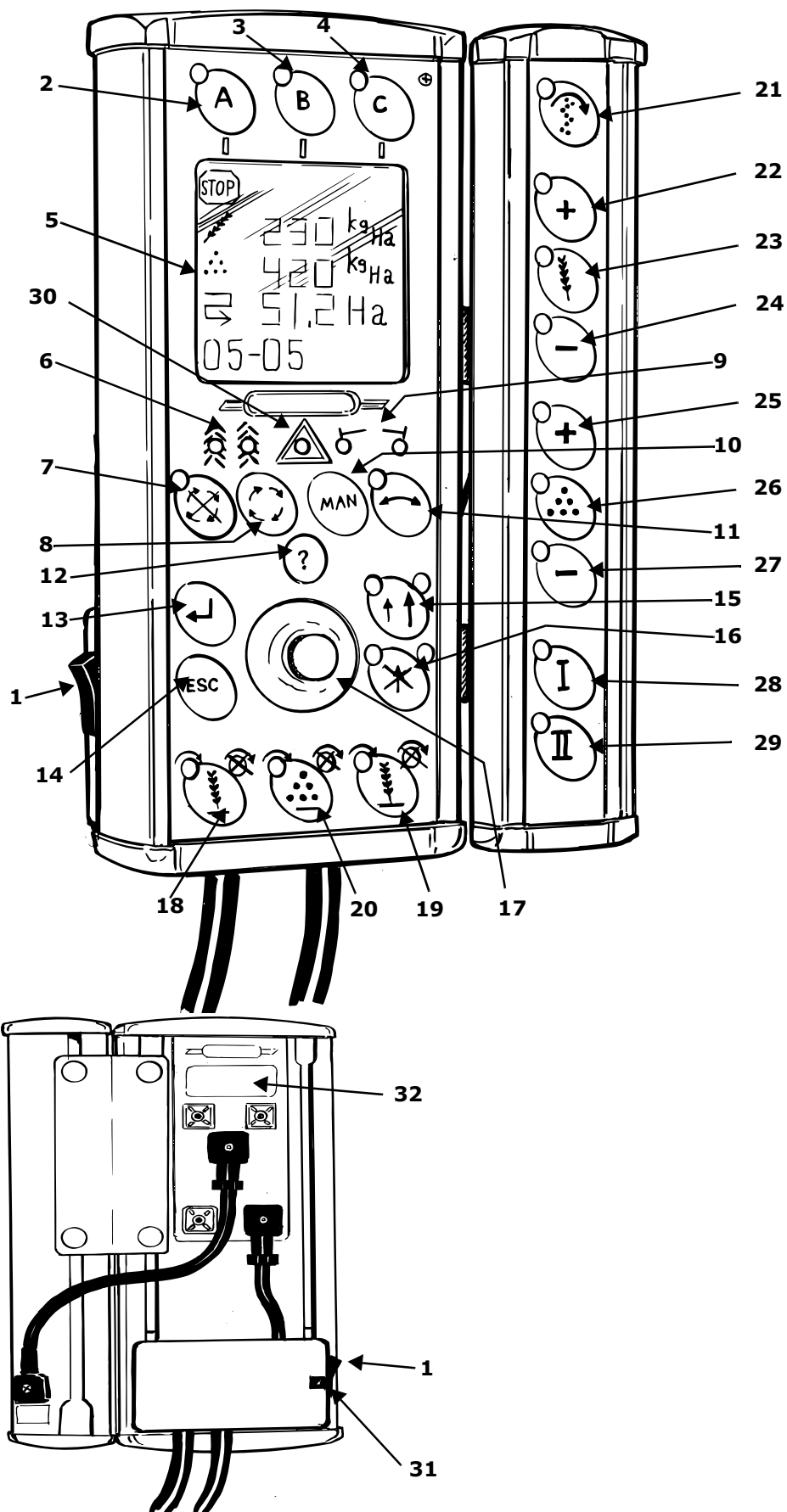


Figura 3.64

- 21 Puesta en marcha manual. Cuando se mantiene pulsado el botón, se distribuirán las semillas sin que la máquina se mueva hacia delante. Se utiliza, por ejemplo, cuando se comienza en una esquina o durante las comprobaciones de distribución. La preselección de la velocidad de conducción a la cual se ajustará la distribución se lleva a cabo en el menú de programación.
- 22 - Ajuste eléctrico de la cantidad de semillas sembradas (opción), aumento (en un máximo de 5 etapas y hasta un máximo aumento del 99 %).
 - Llenado del sistema de distribución antes de la calibración de las semillas
- 23 Ajuste eléctrico de la cantidad de semillas sembradas (opción), valor estándar.
 - Distribución de semillas durante la calibración.
- 24 Ajuste eléctrico de la cantidad de semilla sembradas (opción), disminución (en un máximo de 5 etapas y hasta una máxima disminución del 99 %).
- 25 Ajuste eléctrico de la cantidad de fertilizantes distribuido (opción), aumento (en un máximo de 5 etapas y hasta un máximo aumento del 99 %).
- 26 Ajuste eléctrico de la cantidad de fertilizantes distribuido (opción), valor estándar.
- 27 Ajuste eléctrico de la cantidad de fertilizantes sembrados (opción), disminución (en un máximo de 5 etapas y hasta una máxima disminución del 99 %).
- 28 Ajuste eléctrico de la presión de cuchillas (opción), aumento.
- 29 Ajuste eléctrico de la presión de cuchillas (opción), disminución.
- 30 Indicador de alarma.
- 31 Cortacircuitos. Reinicie el cortacircuitos presionándolo con un objeto delgado, por ejemplo, un bolígrafo.
- 32 Número de pieza de la estación de control.

Pantalla

La pantalla muestra (dependiendo de la programación):

la cantidad de semillas sembradas 

la cantidad de fertilizantes distribuidos 

medición del área 

velocidad de rotación del ventilador 

velocidad de avance 

la presión de cuchillas 

! La cuarta fila de la pantalla puede cambiarse mediante el dial de selección.

La quinta fila de la pantalla muestra el programa de tramlining seleccionado y la secuencia actual. Las alarmas también se indican con el símbolo (!). El número de símbolos (!) indica el número de alarmas.

Puede obtener información acerca de la alarma pulsando . Las alarmas se reconocen pul-

sando .

3.23.2 Funciones**Avance automático**

Generalmente, la estación de control funciona con el denominado avance automático. Esto significa que las marcas en el ciclo de tramlining están avanzadas y los marcadores se cambian al fina-

lizar cada marca. El avance automático puede bloquearse pulsando el pulsador . Cuando el avance automático está bloqueado, la luz indicadora del pulsador se enciende.

Marcadores

Durante la conducción normal, se utiliza el cambio de marcador automático. Pulse  hasta que la luz indicadora verde se encienda. Para avanzar un marcador, pulse el botón una vez más.

Utilice el pulsador  para seleccionar los marcadores manualmente. La selección es posible entre ambos marcadores plegados, marcador izquierdo desplegado, marcador derecho desplegado y ambos marcadores desplegados.

Tramlining

El programa de tramlining seleccionado se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla, mientras que se muestra en la parte inferior derecha la marca actual en la secuencia.

Mantenga pulsado el botón  hasta que se seleccione el dígito del programa de tramlining.

Seleccione el intervalo de tramlining deseado con el dial de selección y confirme con .

Avance al valor de inicio deseado utilizando .

El programa de tramlining 31 permite la creación de un programa de tramlining definido por el usuario.

Mantenga pulsado el botón  hasta que se marque el dígito del programa de tramlining. Se-

lecciona el programa 31 utilizando el dial y confirme con . En la parte izquierda del menú, primero seleccione el número de secuencias deseado en el ciclo de tramlining. A continuación, seleccione en la parte derecha del menú las secuencias de las marcas que desea y si deberían estar

en la parte izquierda y/o derecha. Avance al valor de inicio deseado utilizando .

Ajuste de la cantidad sembrada (opción)

El valor nominal y el cambio de porcentaje se registran en el menú de calibración.

El ajuste de la cantidad de semillas sembradas se regula mediante los botones   - .

 proporciona una cantidad aumentada, de acuerdo con la selección en la calibración, .

 proporciona una cantidad reducida, de acuerdo con la selección en la calibración y  proporciona el valor nominal preestablecido. (En un máximo de 5 etapas y un máximo de incremento/disminución del 99 %.)

El ajuste de la cantidad de fertilizantes distribuidos se regula mediante los botones   - .

 proporciona una cantidad aumentada, de acuerdo con la selección en la calibración, .

 proporciona una cantidad reducida, de acuerdo con la selección en la calibración y  proporciona el valor nominal preestablecido. (En un máximo de 5 etapas y un máximo de incremento/disminución del 99 %.)

Calibración



Pulse para acceder al menú de calibración. Véase “Figura 3.65”. Proceda de acuerdo con “3.21 La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera” en la página 45.

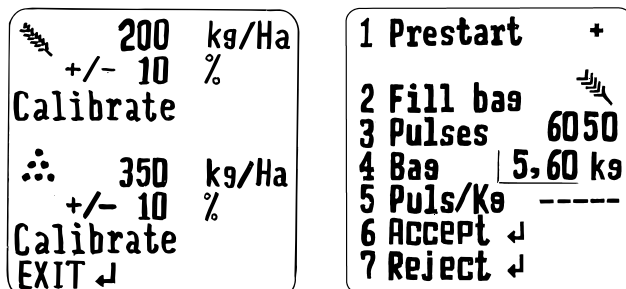


Figura 3.65

Alarmas

En el caso de dispararse una alarma, se enciende la luz indicadora roja en el símbolo de alarma (30) y suena un zumbador. (La señal del zumbador se puede deseleccionar en el menú de programación. Véase “3.23.3 Programación” en la página 67.)

Se muestra (!). Diversos símbolos (!) indican que hay más de una condición de alarma. Pulse



para que aparezca una explicación de la alarma en la pantalla. Las alarmas se reconocen

pulsando .

Cuando el interruptor principal está encendido, aparece un número de indicadores de alarma en la

pantalla y el zumbador suena. Pulse para reconocer las alarmas. Las alarmas desaparecen cuando comienza la siembra, siempre y cuando todo funcione correctamente.

Es posible reconocer varias alarmas al mismo tiempo. Pulse y después .

Información

Pulse para acceder al menú de información. Avance por las páginas girando el dial de selección. Si aparece una alarma simultáneamente en la estación de control, el texto de la alarma aparece en primer lugar. El menú de información consiste en: contador parcial para la siembra de

semillas (kg), , contador parcial de distribución de fertilizantes (kg), , contador parcial

del área de siembra (ha), , contador parcial del área de siembra por temporada (ha), ,

contador parcial del área de siembra total (ha), , velocímetro (velocidad media en km/h),

, y contador de tiempo total (h), .

No es posible reiniciar el contador parcial del área de siembra total, el velocímetro y el contador de tiempo total. Para reiniciar los demás contadores, seleccione primero la fila donde aparece



y, a continuación, pulse .

Los textos de información se muestran en último lugar en el menú. Los siguientes textos pueden ser válidos para esta máquina:

Instrucciones y ajustes

- Interruptor de semielevación activado.

3.23.3 Programación

La estación de control viene programada desde la fábrica Väderstad dependiendo del tipo y tamaño de la máquina que la acompaña. Si se sustituye o reinicia la estación de control, los ajustes deben volver a introducirse.

También es posible utilizar los ajustes para introducir, por ejemplo, retrasos de alarma, mediciones del área, etc.

Para acceder al menú de programación, mantenga pulsado el botón  mientras enciende el interruptor de encendido (1).

Si la estación de control ya está encendida, cambie al menú de programación manteniendo pulsado

el botón  durante 5 segundos. Para completar la programación y volver al modo de conduc-

ción, seleccione el último menú en la lista desplegable: . Confirme con .

Utilice el dial de selección para seleccionar los menús deseados. Las selecciones se muestran con

un fondo oscuro. Utilice  para confirmar una selección y, a continuación, seleccione o cam-

bie el valor del elemento seleccionado. Confirme el valor/la selección con .

Menús:

- 1  Idioma. Seleccione el idioma deseado para los textos de alarma, etc.
- 2  Tipo de máquina. Seleccione "SH 400-800C sf" cuando la máquina se utilizará para la siembra combinada o "SH 400-800C ss" cuando ambas tolvas están llenas de semillas.
- 3  Distribución hidráulica, "Sí/No". Solo "Sí" se aplica a SH 400-800C.
- 4  GPS, "Sí/No". Véase "3.23.5 GPS (sistema de posicionamiento global)" en la página 69.
- 5  Cantidad de pulsaciones por rotación desde el sensor cuando el distribuidor funciona con semillas. Ajuste de fábrica: 360.
- 6  Cantidad de pulsaciones por rotación desde el sensor cuando el distribuidor funciona con fertilizantes. Ajuste de fábrica: 360.
- 7  Corrección de la desviación media entre la cantidad de fertilizante distribuida preestablecida y la cantidad de fertilizante distribuida real. Ejemplo: Si se desean distribuir 200 kg/ha, pero en realidad se están distribuyendo 160 kg/ha, se corrige este error introduciendo 1,25 en este elemento del menú. ($200/160=1.25$). Ajuste de fábrica: 1,0.
- 8  Número de serie. Registre el número de serie de la máquina aquí. Seleccione los dígitos utilizando el dial de selección y avance con .
- 9  Ancho de la máquina. Seleccione 4,0 m, 6,0 m u 8,0 m.

- 10  Puesta en marcha manual. Seleccione aquí la velocidad de conducción deseada mientras pulsa y mantiene pulsado el botón  (la distribución comienza cuando inicia la siembra en la esquina del campo, etc.)
- 11  Cantidad de pulsaciones de radar por metro recorrido. Ajuste de fábrica: 99 por metro.
- 12  **AUTOMÁTICO.** Calibración automática. Mida una distancia específica (al menos 100 m). Pulse  al comienzo para reiniciar el contador de pulsaciones. Recorra la distancia seleccionada con la máquina en posición de siembra. Las pulsaciones se cuentan en la pantalla. Introduzca la distancia recorrida en metros. Ahora, la estación de control calcula la cantidad de pulsaciones por metro recorrido y, automáticamente, ajusta este valor a la circunferencia de la rueda en el menú 11. Seleccione "OK" pulsando .
- 13  Retraso de la alarma. Seleccione el retraso en segundos entre la recepción de la señal de alarma desde la tapa de rotación del sistema de siembra y la alarma visual/audible de la estación de control. La alarma se retrasará ligeramente para evitar que suene a bajas velocidades. Sin embargo, el retraso debería ser lo más corto posible para poder detectar incluso interrupciones breves y bruscas. Ajuste de fábrica: 2,0 segundos.
- 14  Velocidad de rotación del ventilador, nivel de alarma superior. Ajuste de fábrica: 4500 rpm.
- 15  Velocidad de rotación del ventilador, nivel de alarma inferior. Ajuste de fábrica: 3500 rpm.
- 16  Zumbador, Encendido/Apagado
- 17  Marcador de pre-emergencia, Sí/No
- 18  Marcador lateral como marcador de pre-emergencia, Sí/No. Cuando selecciona "Sí", el marcador lateral realizará una marca en el centro de la marca anterior, si ésta tenía la marca de tramlining.
- 19  Sistema de tramlining en el cabezal de distribución para semillas, Accord/Linak. Sólo "Linak" se aplica a SH 400-800C.
- 20  Bloqueo de alas, Sí/No. Sólo "No" se aplica a SH 400-800C.
- 21  Es posible introducir información específica del usuario, por ejemplo, un nombre. Utilice el dial de selección para introducir caracteres y dígitos, y avance con .

- 22  Ajuste del contraste de la pantalla. Utilice el dial de selección para ajustar el contraste entre 0 % (más claro) y 100 % (más oscuro). (Este ajuste sólo está disponible en estaciones de control con el nº de pedido 428030 y la versión del programa 1.01 o posterior.)
- 23  OK. Pulse  para finalizar la programación y volver al modo de conducción.

3.23.4 Mini control remoto

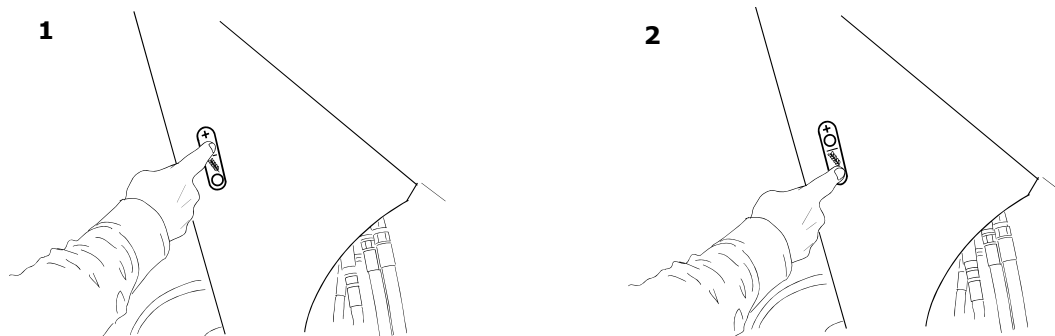


Figura 3.66

En la parte izquierda de la tolva de semillas, está montada una unidad de control remoto. Es una ayuda durante la calibración, véase "3.21 La calibración de la cantidad de distribución durante la siembra con semillas en la tolva delantera y fertilizante en la tolva trasera" en la página 45. Tenga en cuenta que la unidad de control remoto sólo puede utilizarse cuando la estación de control está en modo de calibración.

Descripción de funcionamiento

- 1  Llenado del sistema de distribución antes de la calibración.
- 2  Distribución de semillas o fertilizantes durante la calibración.

3.23.5 GPS (sistema de posicionamiento global)

Las estaciones de control Väderstad pueden conectarse a los sistemas GPS "Fieldstar" y "Agrocom". Para obtener más información, póngase en contacto con Väderstad-Verken AB.

3.23.6 Carga de un nuevo software

Se puede descargar un nuevo software en la Control Station mediante un ordenador con conexión a Internet. Para ello, se necesita un cable de conexión especial (número de pedido 428017). Éste se puede obtener de Väderstad-Verken AB.

Procedimiento:

- 1 Entrar en la página de inicio de Väderstad, en <http://www.vaderstad.com>.
- 2 Clicar en "Aftermarket" y "Downloads" ("Posventa" y "Descargas") para descargar el programa de instalación en el ordenador.
- 3 Comprobar que el ordenador está conectado a Internet. Ejecutar el nuevo programa y seguir las instrucciones que aparecen en el display. Se crearán nuevos archivos y/o se actualizarán. También se creará un acceso rápido al programa "VCS update" en el escritorio del ordenador.
- 4 Clicar dos veces en el icono "VCS update" y seguir las instrucciones que aparecen en el display.

3.24 Tramlining

3.24.1 Ajuste de tramlines

Con SH 400C, se pueden extender tramlines a 8, 12, 16, 20, 24 m y así sucesivamente.

Con SH 600C, se pueden extender tramlines a 12, 18, 24, 30, 36 m y así sucesivamente.

Con SH 800C, se pueden extender tramlines a 16, 24, 32 m y así sucesivamente.

Las marcas siempre se extienden simétricamente a cada lado del eje principal de la máquina.

Mantenga pulsado el botón  hasta que se marque el dígito del programa de tramlining elegido. Seleccione el intervalo de tramlining deseado con el dial de selección y confirme con .

Avance al valor de inicio de la primera marca utilizando . Véase también "3.23.2 Funciones" en la página 63.

Se extenderán las tramlines cuando la luz indicadora 6 se encienda. Para extender tramlines correctamente es muy importante analizar detenidamente la disposición de las mismas antes de comenzar el trabajo.

Ejemplo: La SH 600C extenderá tramlines de 24 m. Ajuste el selector de múltiplos a 4 ($24/6 = 4$). Avance al valor inicial 2.

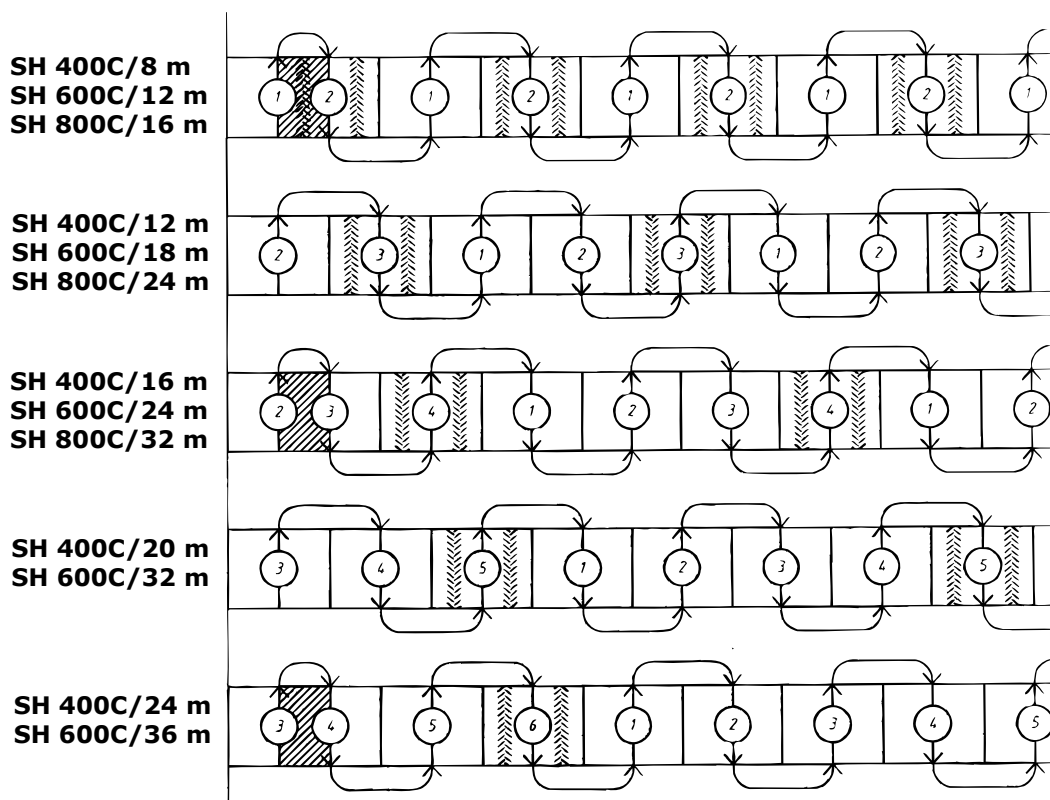


Figura 3.67

Tabla 3.5 El sistema de marcado de tramlines más utilizado habitualmente en SH 400C

Ancho, marcado de tramline	Programa de tramlining	Valor de inicio	Notas
8 m	2	1	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*
12 m	3	2	
16 m	4	2	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*
20 m	5	3	
24 m	6	3	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*

* La distribución puede reducirse adecuadamente en un 30 % durante las dos primeras marcas. No olvide volver a ajustar el volumen de distribución antes de la tercera marca.

Tabla 3.6 El sistema de marcado de tramlines más utilizado habitualmente en SH 600C

Ancho, marcado de tramline	Programa de tramlining	Valor de inicio	Notas
12 m	2	1	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*
18 m	3	2	
24 m	4	2	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*
30 m	5	3	
36 m	6	3	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*

* La distribución puede reducirse adecuadamente en un 30 % durante las dos primeras marcas. No olvide volver a ajustar el volumen de distribución antes de la tercera marca.

Tabla 3.7 El sistema de marcado de tramlines más utilizado habitualmente en SH 800C

Ancho, marcado de tramline	Programa de tramlining	Valor de inicio	Notas
16 m	2	1	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*
24 m	3	2	
32 m	4	2	La mitad de la primera marca superpuesta por la siguiente marca.*

* La distribución puede reducirse adecuadamente en un 30 % durante las dos primeras marcas. No olvide volver a ajustar el volumen de distribución antes de la tercera marca.

3.25 Marcador de pre-emergencia (invertido)

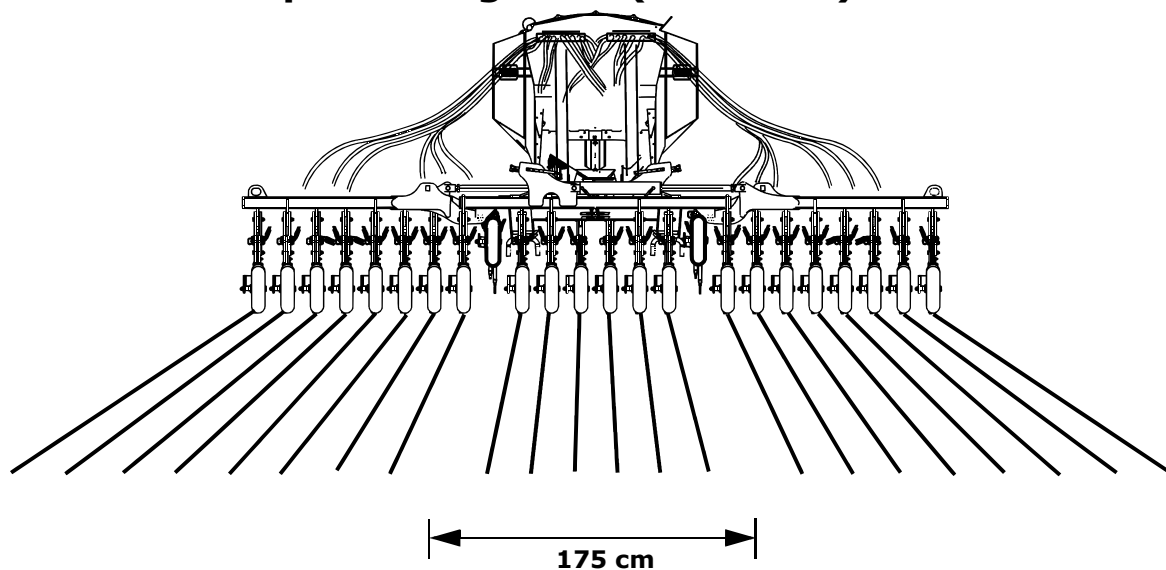


Figura 3.68

Cuando se extienden las tramlines, automáticamente se elevan dos unidades de la sembradora del eje principal de la máquina a 175 cm de distancia. Eso creará dos marcas sin cultivar detrás de la máquina. Ello demuestra que se han activado las tramlines y que éstas pueden utilizarse para guiar el pulverizador antes de que crezca el cultivo.

3.26 Frenos hidráulicos (accesorios)

3.26.1 Información general

La SH 400-800C puede ser equipada con frenos hidráulicos. La máquina frena, entonces, con un cilindro hidráulico por cada rueda. El sistema también dispone de un freno de emergencia que se aplica si la máquina se desengancha del tractor. El sistema consiste en un acumulador, una válvula y un cable que se conecta al tractor.

3.26.2 Conexión y conducción

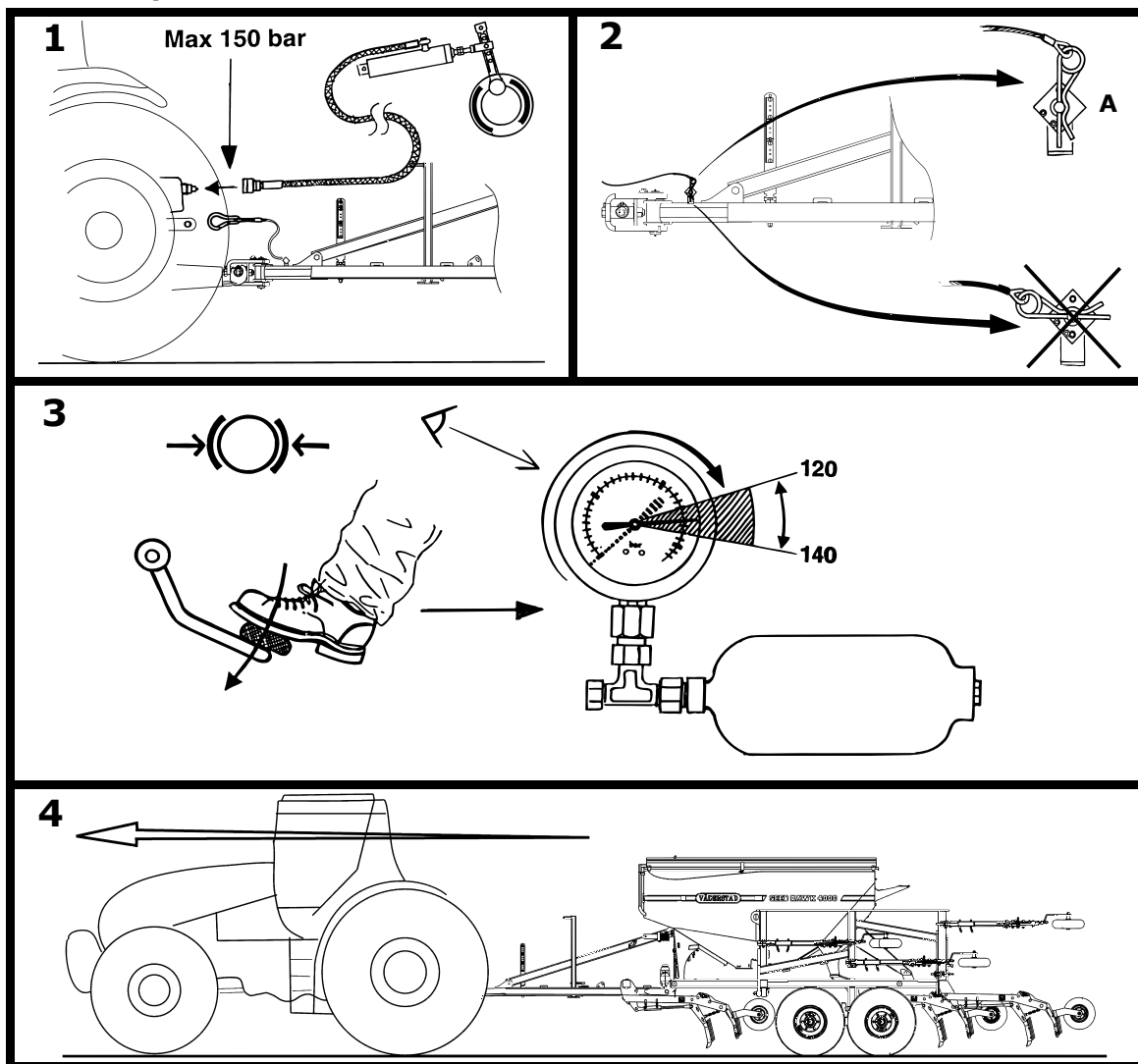


Figura 3.69

- 1 Conecte el conducto hidráulico del sistema de frenos al acoplamiento de frenos del tractor. Tenga en cuenta que el conducto debe estar conectado únicamente al acoplamiento de frenos controlado por el pedal de freno del tractor con una presión máxima de 150 bar. Fije el cable a un punto apropiado del tractor. Asegúrese de que el cable no pueda enredarse.
- 2 Asegúrese de que la válvula del freno de emergencia esté en la posición A.
- 3 Pise el pedal del freno y manténgalo en esta posición hasta que el indicador de presión de la barra de tracción de la máquina muestre 120 - 140 bar.
- 4 La máquina ya está lista para ser conducida.

3.26.3 Estacionamiento

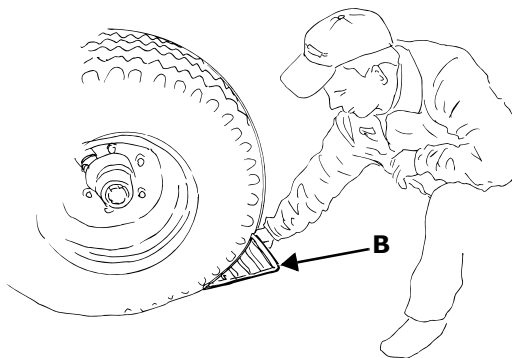


Figura 3.70

Estacione la máquina siempre sobre una superficie estable y nivelada. Asegure la máquina con los calzos para ruedas (B).

3.26.4 Ajuste de los frenos

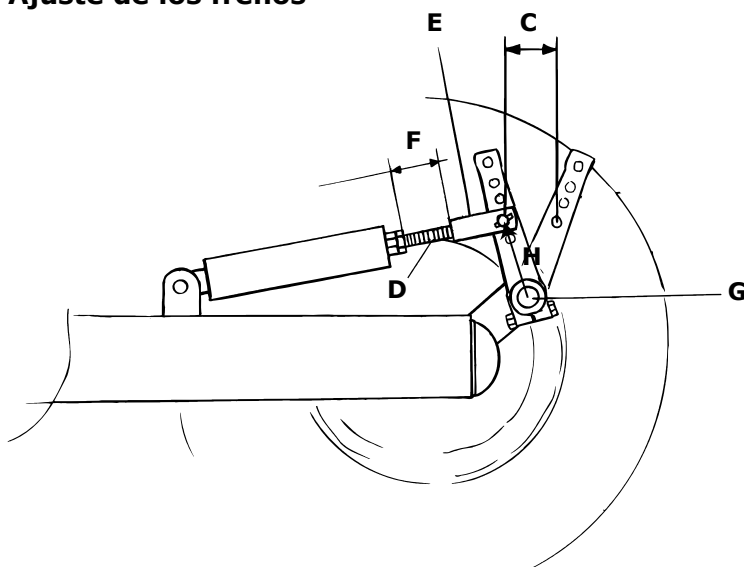


Figura 3.71

Es importante verificar que el ajuste de los frenos sea correcto cuando la máquina es nueva y posteriormente dos veces al año.

NOTA: A menos que se ajusten los frenos, la respuesta de los mismos se disminuirá con el tiempo y, finalmente, los frenos dejarán de funcionar.

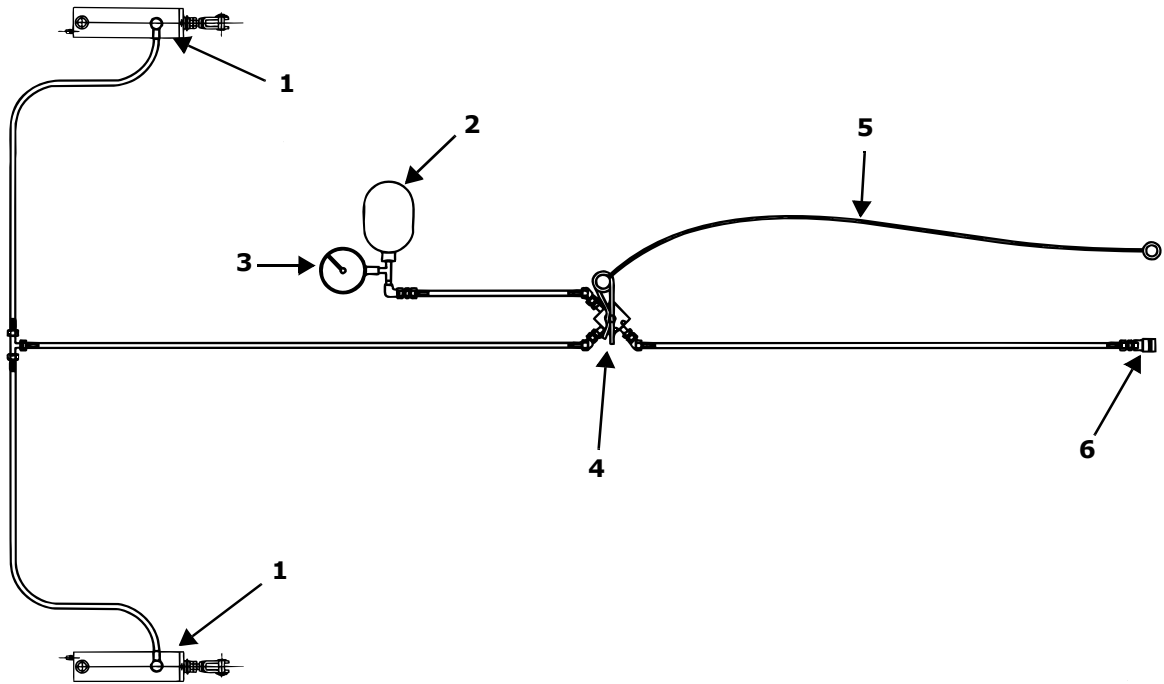
Enganche la herramienta al tractor cuando realice este ajuste. Mida la carrera (C) de los cilindros del freno en las posiciones de freno aplicado y sin aplicar. Cuando lleve a cabo estas mediciones, asegúrese de que el vástago (D) esté completamente retraído cuando suelte el freno.

Si la carrera (C) supera los 30 mm, el freno debe ajustarse.

Afloje la contratuerca y desenrosque la horquilla (E) hasta lograr que la carrera mida 15 mm. Apriete la contratuerca.

Si la rosca (F) se extiende más de 40 mm después de este ajuste, entonces la horquilla del freno (E) debe moverse un paso más cerca del cilindro del freno en el pivote (G).

La distancia (H) entre el pivote (G) y el centro del agujero de la horquilla (E) debe ser de 125 mm.

3.26.5 Diagrama de conexiones*Figura 3.72*

- 1 Cilindro del freno
- 2 Acumulador
- 3 Indicador de presión
- 4 Válvula del freno de emergencia
- 5 Cable del freno de emergencia
- 6 Conexión rápida

3.27 Frenos neumáticos (accesorios)

3.27.1 Instrucciones

Información general

Estas instrucciones son para frenos neumáticos. Los frenos no pueden instalarse una vez entregada la máquina. Los frenos son frenos de tambor sin autoajuste.

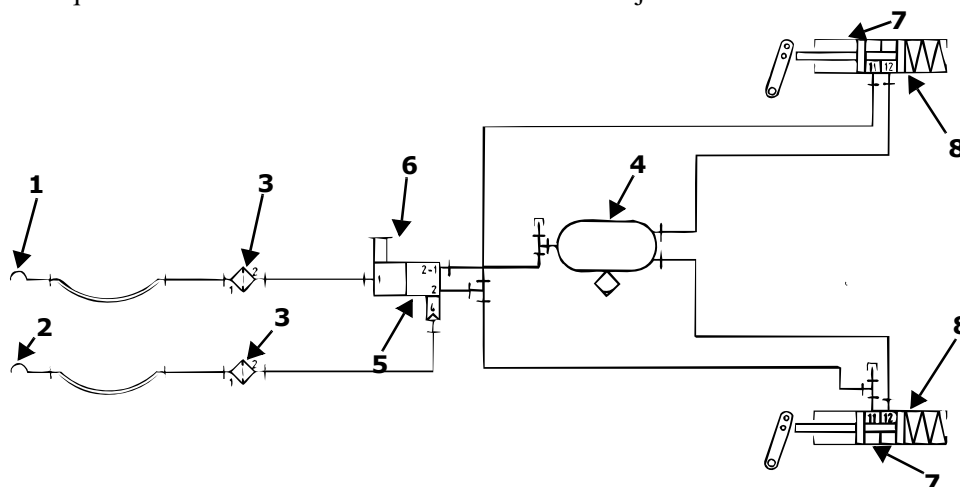


Figura 3.73

Diagrama de conexiones: Dispositivo de acoplamiento, rojo, línea de presión (1), dispositivo de acoplamiento, amarillo, línea de control (2), filtro de línea (3), tanque (4), válvula del freno (5), válvula de retardo (6) y cilindros de freno de diafragma (7) con muelles.

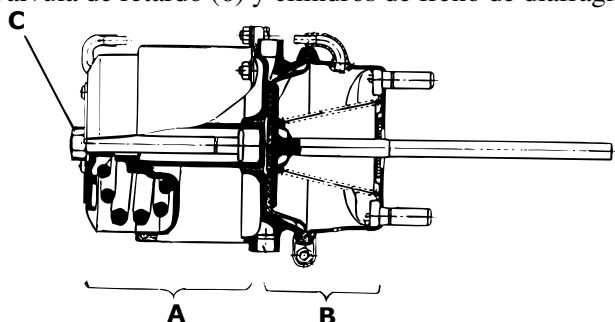


Figura 3.74

Los cilindros de frenos de muelle utilizan un cilindro de diafragma (A) para el freno de marcha y el freno de estacionamiento y una sección de freno de muelle (B) para el frenado de emergencia.

NOTA: Antes de utilizar la máquina: Compruebe que los tornillos (C) en cada cilindro estén completamente apretados, para garantizar que los frenos de emergencia podrán funcionar.

Conexiones al tractor

Conecte la línea de presión roja al acoplamiento de presión rojo del tractor. A continuación, conecte la línea de presión amarilla al acoplamiento de control amarillo del tractor. El sistema de frenos está diseñado para las siguientes presiones de aire:

Tabla 3.1

Acoplamiento de presión:	6-10 bar
Acoplamiento de control:	0-10 bar

Uso

La fuerza de frenado está controlada por la presión aplicada al pedal del freno del tractor. Los cilindros del freno y la carrera de la palanca del freno se han diseñado para proporcionar la suficiente potencia de frenado sin bloquear las ruedas.

Estacionamiento

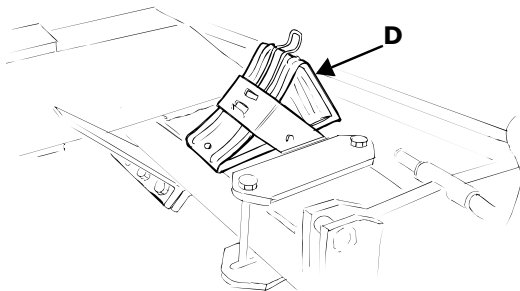


Figura 3.75

Los frenos se aplican automáticamente cuando la máquina se desengancha del tractor. Si estaciona la máquina en una vía pública o sus proximidades, asegúrese de colocar los calzos (D) debajo de las ruedas.

Desplazamiento de la máquina

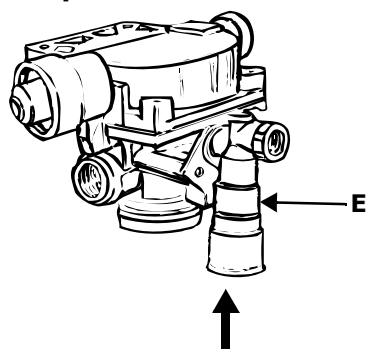


Figura 3.76

Instrucciones para soltar los frenos si la máquina debe desplazarse en un área cerrada sin conexiones a los acoplamientos de frenos del tractor.

Si el tanque está bajo presión (mínimo 5 bares), los frenos podrán soltarse presionando la válvula de retardo (E).

Si el tanque está vacío, desenrosque completamente ambos tornillos (C) de los cilindros del freno de muelle.

NOTA: Antes de cualquier transporte por carretera, estos tornillos (C) deben apretarse completamente.

3.27.2 Servicio y mantenimiento

Drenado del agua de condensación

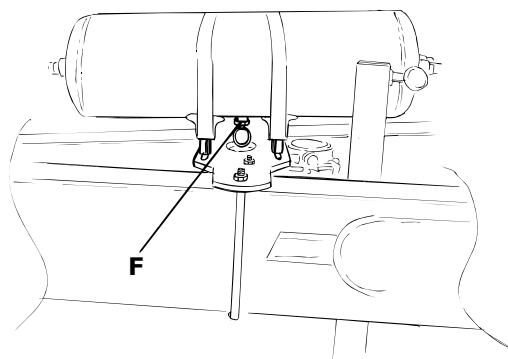


Figura 3.77

Si fuera necesario, drene el tanque de aire con agua de condensación antes de iniciar la conducción. Hágalo presionando la válvula de drenaje (F) situada en la parte inferior del tanque cuando esté bajo presión.

Ajuste de los frenos

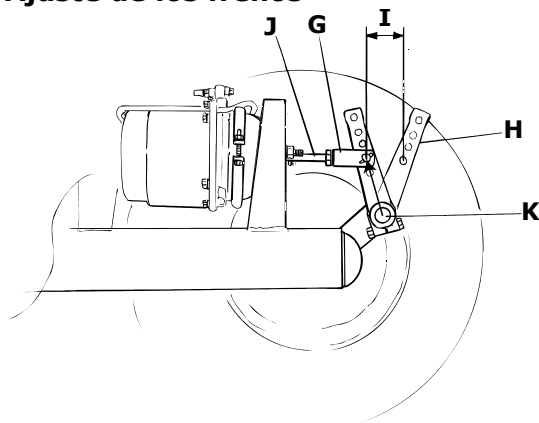


Figura 3.78

Es importante verificar que el ajuste de los frenos sea correcto cuando la máquina es nueva y posteriormente dos veces al año.

NOTA: A menos que se ajusten los frenos, la respuesta de los mismos se disminuirá con el tiempo y, finalmente, los frenos dejarán de funcionar.

Enganche la herramienta al tractor cuando realice este ajuste. Mida la carrera (C) de los cilindros del freno entre las posiciones de freno aplicado y sin aplicar. Cuando lleve a cabo estas mediciones, asegúrese de que el vástago (J) esté completamente retraído cuando el freno esté sin aplicar.

Si la carrera (I) supera los 55 mm, el freno debe ajustarse.

Retire la horquilla (G) de la palanca del freno (H).

NOTA: Al efectuar este paso, recuerde a qué agujero está acoplada la horquilla. A continuación, desenrosque la horquilla del vástago (J) hasta lograr una carrera de 50 mm. Vuelva a acoplar la horquilla al mismo agujero que antes.

Si este ajuste no es suficiente, la palanca (H) deberá acercarse un paso más al cilindro del freno en el pivote (K).

Limpieza del filtro de línea

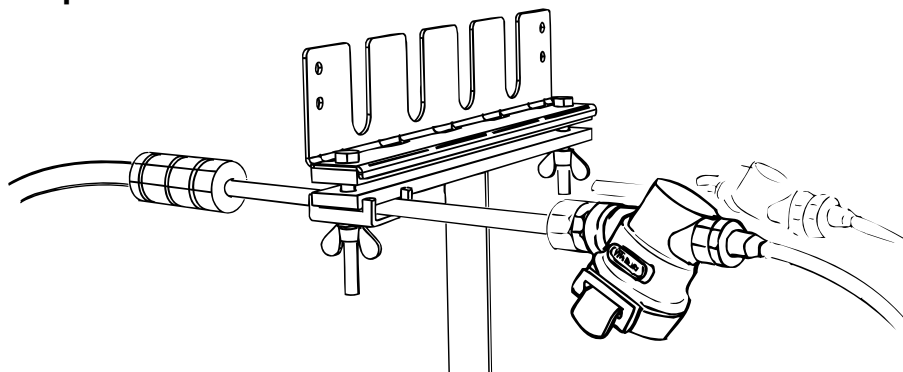


Figura 3.79

Si la respuesta de los frenos es lenta, desmonte, limpie y seque los filtros según sea necesario.

4 Técnicas y consejos para la siembra

4.1 Introducción

La siembra directa puede llevarse a cabo de diferentes maneras. Con Väderstad Seed Hawk, la siembra directa se lleva a cabo de tal manera que los efectos en la superficie del suelo son mínimos. Denominamos este método "labranza cero".

Al cultivar utilizando la técnica de "labranza cero", deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- 1 Gestión de la paja.
Para cultivar con éxito una nueva cosecha, la cosechadora debe dejar relativamente poco rastro. Además, la cosechadora debe estar bien equipada con una buena trituradora de paja que triture y disperse la paja correctamente.
- 2 Rotación de cultivos.
Una rotación de cultivos adecuada es especialmente necesaria si predominan los cultivos sembrados en otoño.
- 3 Lucha contra la maleza.
Es relativamente sencillo combatir la maleza aplicando glifosato antes de sembrar.

El método de "labranza cero" ofrece muchas ventajas. La siguiente tabla describe los objetivos y beneficios principales de la utilización de este método.

Tabla 4.1

El objetivo de la "labranza cero"...	...proporciona estos beneficios
Alteración mínima de la tierra	Retiene la valiosa humedad en la tierra en lugar de dejar que se evapore durante el procesamiento de la tierra. Reduce la germinación de maleza entre las filas.
Aumenta la cantidad de materia orgánica en la tierra.	Aumenta la porosidad de la tierra y la capacidad de retener el agua.
Mínima alteración de la tierra y aumento de la cantidad de materia orgánica en la superficie.	Estos factores se combinan para minimizar el riesgo de erosión de la tierra.
Aumento en la actividad de los organismos de la tierra y menor ruptura de los canales de las raíces.	Aumento de la porosidad de la tierra y mejores características de drenaje.
Los residuos del cultivo en la superficie protegen la superficie de la tierra y los organismos de la tierra ante condiciones climáticas extremas.	Reducción del riesgo de erosión de la tierra y aumento de la población y de la variedad de los organismos de la tierra.
Reducción de los efectos mecánicos en la zona de la raíz, dejando los canales de las raíces intactos.	Ayuda en el desarrollo de una buena estructura de la tierra.

4.2 Definiciones

"Labranza cero" - una técnica de cultivo que minimiza la labranza mecánica de la tierra, lo que reduce la evaporación de la humedad de la tierra, la alteración de la estructura de la tierra y la germinación de semillas de maleza.

Materia orgánica - los restos del material vegetal en la tierra, que contiene nutrientes y humedad, además de ser la fuente de alimento de microorganismos.

4.3 Desarrollo de la estructura de la tierra

La densidad de la tierra puede aumentar durante los primeros tres años de uso del método de "labranza cero", dado que la estructura de la tierra aún no está completamente desarrollada y la labranza mecánica ya no actúa como método de aflojamiento de la estructura de la tierra. Además, en los primeros años, nieve derretida o intensas lluvias no pueden drenarse en la tierra. La porosidad de la tierra se ve afectada por el cambio de prácticas de cultivo. Estos efectos a corto plazo en los primeros años suponen unas condiciones difíciles.

4.4 Comparación de métodos de cultivo

Los métodos de cultivo convencionales alteran las condiciones de la tierra para crear unas condiciones óptimas para la siembra.

El método de "labranza cero" requiere que la máquina sembradora sea capaz de trabajar en condiciones que no sean las óptimas. La Väderstad Seed Hawk puede lidiar con esto.

4.5 Cómo hacer frente a los restos de plantas

- ! En la situación ideal, la altura del rastrojo de cultivos anteriores debe medir más o menos lo mismo que los espacios de las filas de la máquina sembradora.
- ! Para obtener resultados óptimos, la cosechadora debe triturar la paja y dispersarla junto con la broza por todo el ancho de trabajo.
- ! A veces, el rastrillado puede resultar necesario antes de la siembra.
- ! La siembra con la Väderstad Seed Hawk debe, si es posible, llevarse a cabo en una dirección diferente a la dirección de la cosecha.

Las rejillas de semillas y fertilizantes de la máquina sembradora arrastrarán pequeñas cantidades de restos de plantas mientras se siembra. Esto puede provocar la formación de pequeños montones de restos de plantas, lo que hace que el resultado final parezca desigual. Puede que se sienta tentado a rastrillar estos montones de restos de plantas, **pero el rastrillado debe evitarse después de sembrar con la Väderstad Seed Hawk. El rastrillado después de la siembra puede tener efectos drásticos en la profundidad de la semilla.** Los montones de restos de plantas se dispersarán con el tiempo debido a los efectos del clima.

Un alto nivel de humedad en la superficie de la tierra interfiere con el flujo de restos de plantas alrededor de las rejillas. El problema de una superficie de la tierra excesivamente húmeda es más común durante los primeros años con la aplicación del método de "labranza cero". Con el tiempo, la tierra en la superficie se vuelve más porosa y obtiene mejores características de drenaje para que se reduzca la humedad de la superficie.

4.6 Comprobación de la distribución de semillas

La distribución de semillas debe comprobarse al mismo tiempo que la profundidad de siembra, es decir, preferentemente una vez por hora.

Al comprobar la distribución de semillas, debe asegurarse de que ambos lados de la máquina distribuyan la misma cantidad desde cada cuchilla.

- 1 Eleve la unidad de la sembradora tan alto como pueda.
- 2 Ponga en marcha el ventilador.



- 3 Pulse  en la estación de control durante unos segundos.
- 4 Bájese del tractor y compruebe que se haya llevado a cabo la distribución de semillas. Repita este procedimiento si no está seguro de que la distribución de semillas y fertilizantes se esté llevando a cabo.

Comience con la máquina en la posición de tramlining, cuando todas las cuchillas deben estar distribuyendo semillas, excepto aquellas que están inhabilitadas para el tramlining. A continuación, avance el control de la función de tramlining y compruebe si todas esas cuchillas ahora distribuyen semillas.

En intervalos regulares, asegúrese de que las ruedas de los distribuidores de semillas giren a una velocidad constante.

Este sistema de siembra se ha desarrollado para realizar una distribución de semillas uniforme y en cantidades fiables. Sin embargo, Väderstad-Verken AB no es responsable de daños que no ocurran en la misma máquina sembradora. Esto incluye el hecho de que no asumimos la responsabilidad por los daños provocados por errores en la distribución de semillas o las cantidades de fertilizante.

Es responsabilidad del usuario utilizar semillas que hayan sido tratadas correctamente con un aditivo del tipo que no afecte el funcionamiento del mecanismo de distribución de semillas ni prevenga la adecuada distribución de semillas. Tenga en cuenta que el uso de semillas mayores que el tamaño normal de la semilla de guisantes puede provocar que el mecanismo de siembra se detenga.

El fertilizante debe estar seco y libre de grumos.

4.7 Elevación y descenso de la unidad de la sembradora

La unidad de la sembradora en la máquina se eleva y desciende por medio de un circuito hidráulico, con sus conductos marcados con anillos de plástico amarillos. El mismo circuito hidráulico también controla los marcadores de la máquina.

Normalmente, durante la siembra, debe activarse el *avance automático*.

Al descender las unidades de la sembradora, es importante que el circuito hidráulico permanezca presurizado por un período de tiempo suficiente para que:

- 1 Comience la distribución de semillas y fertilizantes.
- 2 Se despliegan los brazos del marcador.
- 3 El lado positivo (+) de los cilindros hidráulicos deben despresurizarse.
Si los lados positivos (+) de los cilindros hidráulicos se presurizan, la presión de la reja de la sembradora puede ser incorrecta, a pesar de que el manómetro indique la presión correcta. Esto sucede cuando el aceite restante en los lados positivos (+) crea una contrapresión que contrarresta la presión ajustada de la reja de la sembradora. Normalmente, la contrapresión ya se ha liberado cuando los marcadores se despliegan.
Si las cadenas (A) tienden a quedar más flojas de lo necesario, presurice el circuito hidráulico para descender la unidad de la sembradora por unos segundos más (aproximadamente 5 segundos). Si esto no resuelve el problema, la presión ajustada de la reja puede ser excesivamente baja o el suelo estar demasiado firme.

NOTA: Si se aplica presión durante más tiempo, existe el riesgo de que la máquina se eleve un poco sobre las ruedas compactadoras de la unidad de la sembradora, reduciendo, de esta manera, la profundidad de la semilla.

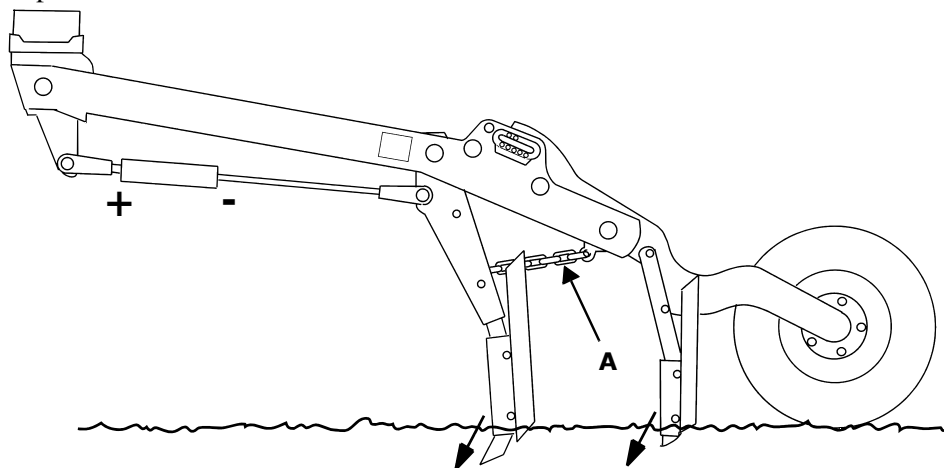


Figura 4.1



NOTA: Los marcadores se retraen siempre que se eleva la máquina, independientemente de lo que indique la estación de control. Los marcadores indicados se extienden siempre al bajar la máquina. Por lo tanto, cuando la máquina no se encuentra en el campo, siempre bloquee los marcadores con los fiadores y apague la estación de control. La estación de control conservará todas las configuraciones en la memoria cuando se la apague.

4.8 Tramlining

La extensión de tramlines y los ajustes de la estación de control se describen en "3.23.2 Funciones" en la página 63 y "3.24.1 Ajuste de tramlines" en la página 70.

El **avance automático** debe desactivarse antes de que se eleve la máquina para sembrar alrededor de un poste, pozo u otro cualquier otro obstáculo.

En el momento de llenar la tolva de semillas, o durante una pausa del trabajo, eleve la máquina sembradora de la marca más reciente y espere durante unos 10 segundos. A continuación, desactive el **avance automático**. El **avance automático** no debe desactivarse necesariamente si no se llevará a cabo ninguna elevación adicional durante la pausa. Active el **avance automático** antes de que la unidad de la sembradora se eleve nuevamente por primera vez al continuar con la siembra.

4.9 Marcadores

Los ajustes para los marcadores en la estación de control se describen en "3.23.2 Funciones" en la página 63. Consulte también "4.10 Obstáculos" en la página 83 y "4.11 Cómo girar" en la página 83.

Una vez encontrado las ubicaciones apropiadas para los pin de los marcadores, puede ser recomendable marcarlas con un punzón o algo similar. Compruebe de vez en cuando que los pin de los marcadores estén bien apretados.

4.10 Obstáculos

Desactive el **avance automático** antes de que se eleve la máquina para sembrar alrededor de un poste, pozo u cualquier otro obstáculo.

Los marcadores se retraen para pasar un obstáculo activando el tope de elevación y moviendo la palanca hidráulica a la posición de elevación. Los marcadores se retraerán, mientras que la sembradora permanecerá en la posición de trabajo. Despliegue los marcadores nuevamente. En este caso, no será necesario el dial de selección para el **avance automático** ni tampoco será necesario modificar los marcadores.

4.11 Cómo girar

Al llegar al promontorio y elevar la unidad de la sembradora, los marcadores se retraen.

Cuando la unidad de la sembradora se eleva en un promontorio, los marcadores y el marcado de tramlines avanzan automáticamente un paso. Si la unidad de la sembradora no se eleva, probablemente habrá todavía **un tope de elevación** aplicado, y si los marcadores y el marcado de tramlines delantero no avanzan, probablemente el **avance automático** estará desactivado.

5 Mantenimiento y servicio

5.1 Cómo asegurar la sembradora para el mantenimiento



NOTA: Nunca se arrastre debajo del chasis de la máquina a menos que las unidades de la sembradora se encuentren sobre el marco de soporte y los conductos hidráulicos marcados con amarillo estén desconectados del tractor. NOTA: Las unidades de la sembradora no deben empujarse hacia abajo.

NOTA: Siempre compruebe que los dispositivos de bloqueo automáticos de las secciones de las alas estén bien bloqueados si fuera necesario realizar tareas de mantenimiento con las secciones de las alas plegadas.

NOTA: Para todas las tareas de mantenimiento y reparación del sistema hidráulico, las secciones de las alas deben estar desplegadas y las unidades de la sembradora deben estar en la posición baja y apoyadas sobre el marco de soporte. NOTA: Las unidades de la sembradora no deben empujarse hacia abajo.

5.2 Información general

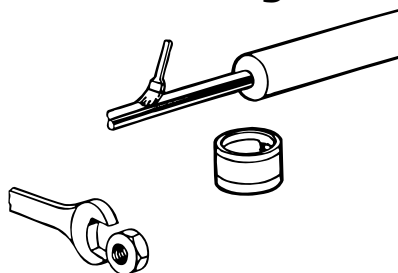


Figura 5.1

- ! Engrase la herramienta de acuerdo con los intervalos de la tabla de engrase y siempre antes y después del almacenamiento de invierno y después de la limpieza con agua a alta presión, véase "5.3 Puntos de lubricación" en la página 87.
- ! Antes de iniciar la conducción, asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén apretados. Durante la temporada, verifique periódicamente que las tuercas y tornillos no estén flojos e inspeccione si se han desgastado las juntas estancas y los cilindros hidráulicos.
- ! Comprobar diariamente que el enfriador de aceite no está bloqueado por polvo y suciedad.
- ! Verifique regularmente la presión del aire en los neumáticos de las ruedas compactadoras del transporte y de la sembradora.
- ! Tras 10-15 km de transporte por carretera, apriete de nuevo las tuercas de las ruedas. Apriete nuevamente las tuercas de forma similar después de cambiar las ruedas. Se deben apretar nuevamente las tuercas de la rueda y se debe comprobar la sujeción utilizando una llave dinamo-métrica.
Par de apriete: 330 Nm (33 kpm).



Figura 5.2

- ! Los tornillos y las tuercas que forman parte de una junta no deben ajustarse demasiado de manera que las partes unidas estén sujetas entre sí.
- ! El sistema hidráulico normalmente no requiere ningún mantenimiento, pero verifique que los conductos y acoplamientos no estén dañados.
- ! Asegúrese de mantener alejada la suciedad cuando necesite efectuar trabajos en el sistema hidráulico. Limpie con papel o trapos limpios. Coloque las piezas sobre una superficie limpia (no directamente sobre el banco de trabajo). Límpielas antes de realizar el montaje, por ejemplo, con un agente desengrasante.
- ! Aplique grasa o aceite en los vástagos del pistón si no se utilizará la sembradora durante periodos prolongados y siempre después de limpiarla.
- ! Lubrique las superficies galvanizadas y cromadas con grasa antes de periodos prolongados de almacenamiento.
- ! Para preservar la alta calidad de la sembradora, utilice siempre piezas de repuesto originales de Väderstad.

5.2.1 Pasos en detalle

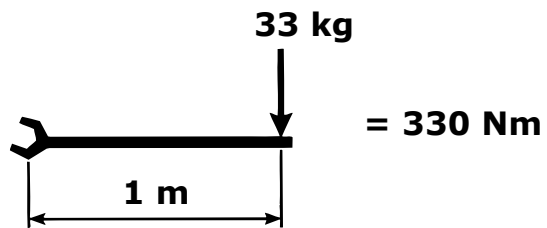


Figura 5.3

Ciertas secciones de este manual de instrucciones afirman en algunos pasos que se deben apretar las juntas atornilladas nuevamente utilizando una llave dinamométrica. Si no dispone de una llave dinamométrica, el tipo de llave inglesa que se muestra anteriormente puede resultarle útil.

5.3 Puntos de lubricación

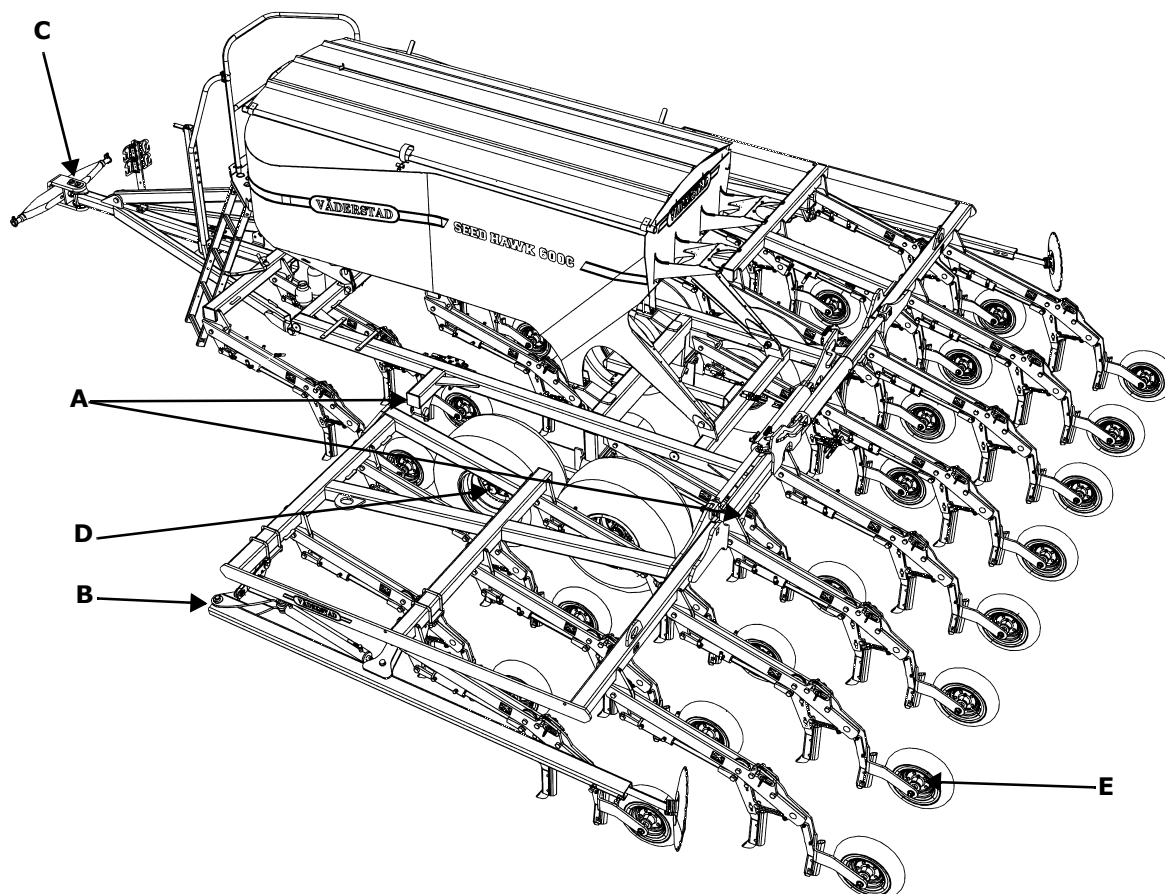


Figura 5.4



NOTA: Nunca se arrastre debajo del chasis de la máquina a menos que la unidad de la sembradora se encuentre sobre el marco de soporte y los conductos hidráulicos marcados con amarillo estén desconectados del tractor. NOTA: La unidad de la sembradora no debe empujarse hacia abajo.

NOTA: Siempre compruebe que los topes automáticos de las secciones de las alas estén bien bloqueados si fuera necesario realizar tareas de mantenimiento con las secciones de las alas plegadas.

Tabla 5.1 Puntos e intervalos de lubricación

	Punto de lubricación	Intervalo de lubricación			Número		
		100 ha	250 ha	500 ha/temporada	SH 400	SH 600	SH 800
A	Bisagras, sección central y secciones de las alas		X		4	4	4
B	Soportes del marcador/marcadores	X			10	10	10
C	Viga de la barra de tracción		X		3	3	3
D	Cubos de las ruedas, ruedas de transporte			X	4	4	4
E	Cubos de las ruedas, ruedas compactadoras			X	16	24	32

Lubrique todos los puntos de engrase de acuerdo con los intervalos de lubricación establecidos y siempre después de lavados con alta presión.

Nunca eche agua directamente sobre un rodamiento. Las juntas estancas se pueden dañar fácilmente cuando se utiliza un chorro de agua de alta presión, lo que provoca que se oxiden los rodamientos.

Lubrique al final de cada temporada.

5.4 Par de apriete para las piezas de la unidad de la sembradora

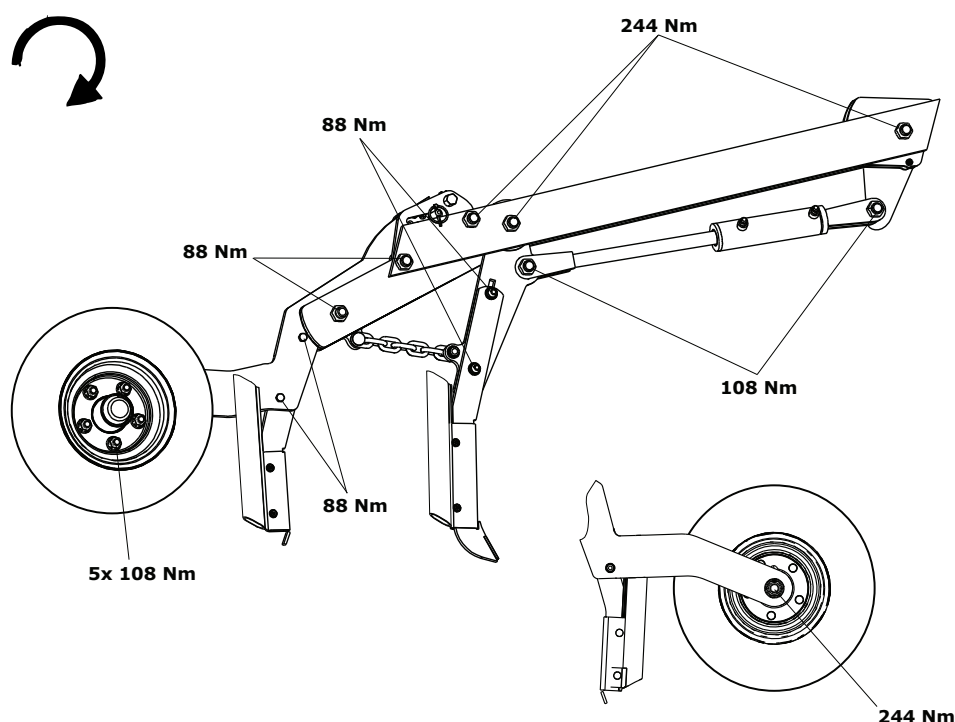


Figura 5.5

5.5 Limpieza

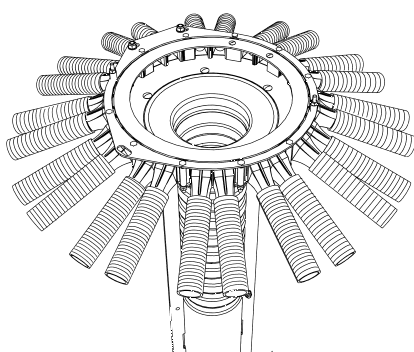


Figura 5.6

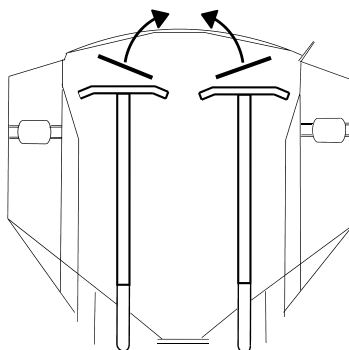


Figura 5.7

Verifique en intervalos regulares, y al final de cada temporada, que no se hayan quedado restos de semillas, fertilizante o embalaje en los conductos para semillas o en las salidas del cabezal de semillas. Al mismo tiempo, verifique la limpieza y el funcionamiento de las unidades de tramlines.

Limpie las tolvas de distribución, los cepillos de semillas de colza y el distribuidor junto con otras piezas al final de la temporada. Verifique que no haya semillas o fertilizante en los tubos del expulsión y sus conductos de aire.

Recuerde que cualquier semilla restante que brote puede bloquear los conductos de aire y de semillas. Las semillas también pueden atraer pequeños roedores que pueden dañar la máquina.

Mantenga el ventilador encendido durante un momento, hasta que todo el sistema se haya secado por el aire.

Limpie las placas de vidrio en los cabezales de semillas antes de que comience la temporada.

Limpie las trampillas cubiertas con un malla que se utilizan durante la siembra con semillas en ambas tolvas.

5.5.1 Distribuidor y cepillos de semillas de colza

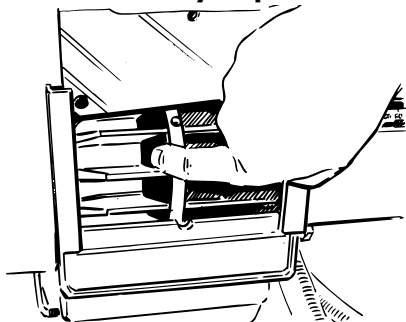


Figura 5.8

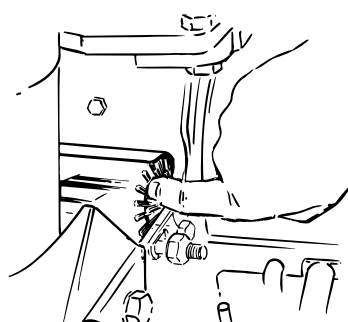


Figura 5.9

Se debe limpiar y comprobar el interior del distribuidor en intervalos regulares para comprobar si existe un desgaste de las piezas de plástico o de goma. Es particularmente importante asegurarse de que los aditivos no se depositen en las estrías, reduciendo así su volumen.

La cubierta con escala se drena desde la parte inferior y puede limpiarse con agua una vez que el distribuidor se haya girado casi hasta cero.

Cuando sea necesario, limpie el interior de la cubierta de transmisión transparente.

Compruebe que las tapas de las ruedas no se atasquen, sino que se apoyen sobre el fondo de la marca al ajustar de cero en adelante.

Compruebe el cableado.

Cepillos de semillas de colza

Al colocar y sembrar las plantas de semillas oleaginosas, se deben inspeccionar y limpiar siempre los cepillos de semillas de colza según sea necesario. Compruebe que los cepillos giran con facilidad en sus ejes. Los cepillos de semillas de colza no se deben lubricar.

5.6 Almacenamiento de la máquina

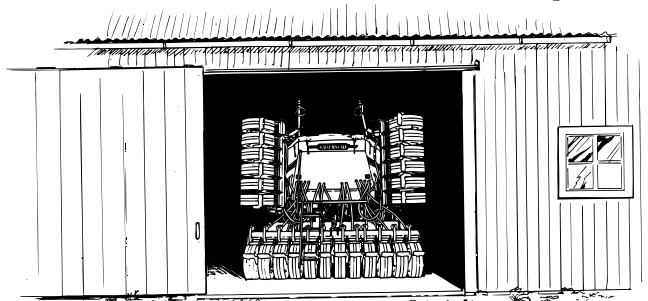


Figura 5.10

Cuando la máquina no esté en uso se debe almacenarla en el interior. Esto es particularmente importante, dado que la sembradora contiene un equipo electrónico. Los componentes electrónicos son de muy alto estándar y normalmente no les afecta la humedad. Aun así, recomendamos que la máquina se almacene en el interior. La estación de control deberá guardarse a temperatura ambiente durante el invierno y entre las temporadas.

Las piezas brillantes de la máquina, como los vástagos del pistón y las piezas de desgaste, deben estar revestidas con grasa o aceite durante el invierno.

Asegúrese que se limpie la sembradora cuidadosamente y por completo. Permita que las trampillas de vaciado permanezcan abiertas y faciliten así la ventilación.

Antes de desplegar la máquina con temperaturas muy bajas, debe dejarla en un edificio templado para que los conductos de semillas puedan recuperar su flexibilidad.

5.7 Vaciado de los acumuladores del sistema hidráulico



Para liberar la presión de los acumuladores, las unidades de la sembradora deben bajarse hasta el suelo. Coloque el control hidráulico del tractor en la posición de flotación. NOTA: La unidad de la sembradora no debe empujarse hacia abajo.

NOTA: Es importante que el conducto de retorno hidráulico sin presión esté acoplado al tractor cuando se baje la unidad.

5.8 Cambio de las juntas estancas del cilindro hidráulico

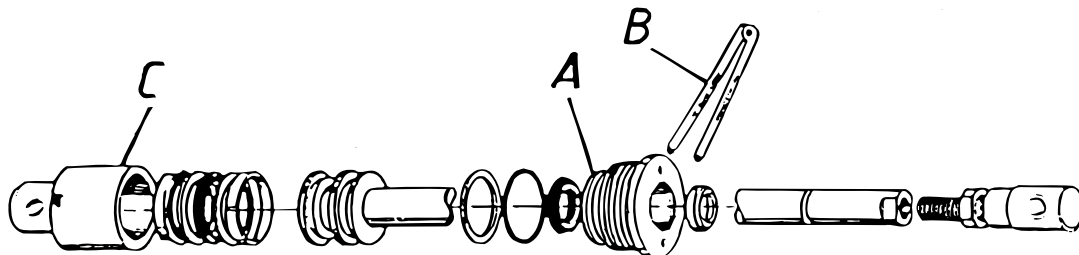


Figura 5.11

NOTA: Durante el mantenimiento del sistema hidráulico, las secciones de las alas deben estar en la posición baja. La unidad de la sembradora debe estar bajada. Ningún circuito hidráulico debe tener presión. Consulte también "5.7 Vaciado de los acumuladores del sistema hidráulico" en la página 90.

Retire los cilindros por completo de la máquina antes de cambiar sus juntas estancas.

- A Desenrosque y quite la guía del vástago del pistón (A) utilizando la llave de gancho (B).
- B Saque el vástago del pistón y cambie las juntas estancas. NOTA: Tenga mucho cuidado al asegurarse de que las juntas estancas estén orientadas hacia la dirección correcta.
- C Compruebe cuidadosamente que no existan arañazos en la camisa del cilindro (C).
- D Vuelva a colocar el cilindro.

NOTA: Verifique que las juntas estancas colocadas estén orientadas en la dirección correcta. Además, cambie las juntas guías del vástago del pistón (A), si fuera necesario.

- E Instale el cilindro en la máquina y purgue el sistema hidráulico, véase "5.9 Purga del sistema hidráulico" en la página 91.

5.9 Purga del sistema hidráulico

No es necesario purgar el sistema hidráulico de la sembradora durante el uso diario. Sin embargo, se debe purgar el sistema después de tareas de mantenimiento como, por ejemplo, tras cambiar las juntas estancas.

5.9.1 Cilindro de bajada y cilindros de marcadores



La purga del cilindro de bajada y de los cilindros de marcadores se realiza haciéndolos funcionar en sus posiciones completamente extendidas y completamente retraídas varias veces.

NOTA: No permanezca en áreas donde las secciones de las alas y los marcadores estén bajadas mientras se lleva a cabo la purga.

5.9.2 Cilindros hidráulicos de la unidad de la sembradora

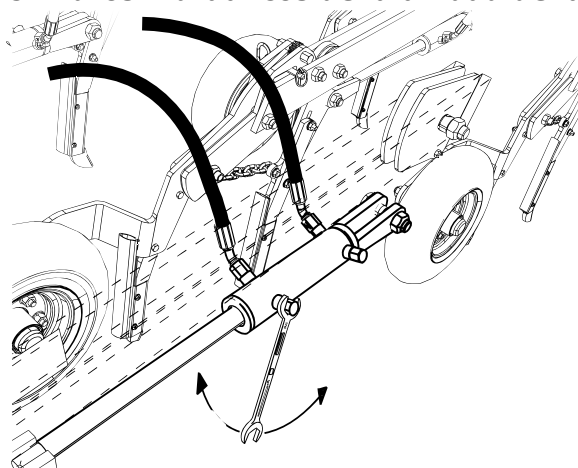


Figura 5.12

Si se ha llevado a cabo el mantenimiento en un cilindro hidráulico de la unidad de la sembradora, se debe purgar el circuito hidráulico. Esto se lleva a cabo aflojando cuidadosamente la conexión hidráulica de la unidad de la sembradora más lejana dentro del circuito mientras se aplica presión hidráulica en el circuito de elevación/bajada. Cuando se haya purgado todo el aire del sistema se debe apretar el acoplamiento nuevamente.

NOTA: Advertencia de chorro de aceite por perforación.

NOTA: El aire en el circuito hidráulico de la unidad de la sembradora afecta al funcionamiento de toda la máquina.

5.10 Cambio del sensor de velocidad del ventilador (sn - 225)

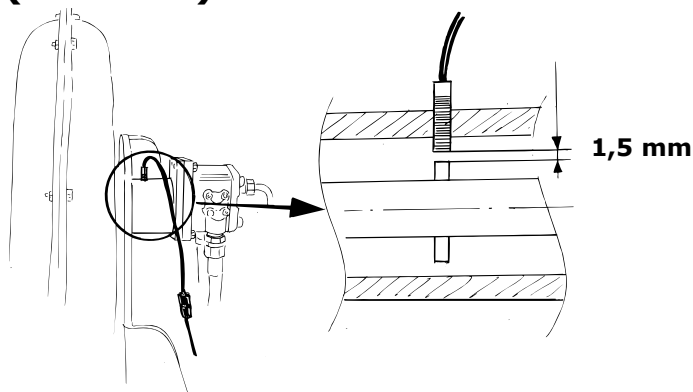


Figura 5.13

- 1 Desconecte el conector eléctrico del sensor.
- 2 Afloje la tuerca de bloqueo y desenrosque el sensor antiguo.
- 3 Gire el ventilador manualmente hasta que el pin del eje del ventilador esté colocado de manera tal que se pueda ver un extremo del mismo directamente debajo del orificio de montaje del sensor.
- 4 Atornille el sensor nuevo. Primero atorníllelo hasta que entre en contacto con el extremo del pin. A continuación, desenrósquelo 1,5 vueltas. Ahora la distancia entre el sensor y el pin debería medir 1,5 mm. Apriete la tuerca de bloqueo.
- 5 Conecte el conector eléctrico al sensor.

5.11 Cambio del sensor de revoluciones del ventilador (sn 226-229)

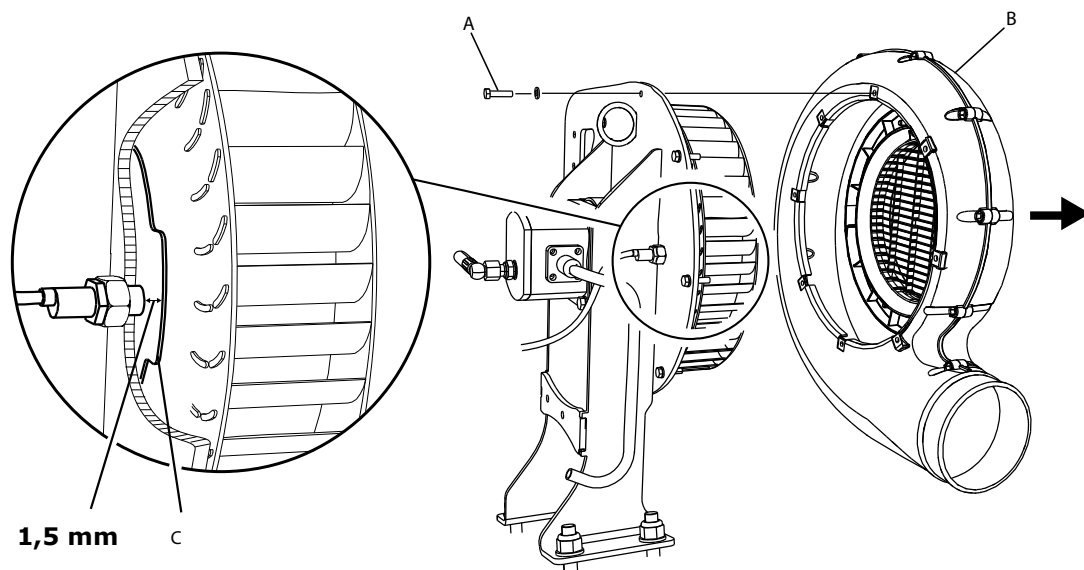


Figura 5.14

Antes de iniciar el trabajo, desconectar las mangueras hidráulicas del accionamiento del ventilador del acoplamiento hidráulico del tractor.

- 1.Desenchufar el conector eléctrico del sensor.
- 2.Aflojar la contratuerca y quitar el sensor viejo.
- 3.Aflojar los tornillos A y sacar la cubierta del ventilador B
- 4.Girar el rodete del ventilador a mano para que la placa indicadora C se ponga en posición, como se muestra en la “Figura 5.14”
- 5.Atornillar el sensor nuevo. Primero, apretar el sensor hasta que entre en contacto con la placa indicadora. A continuación, desenroscarlo 1,5 vueltas. Entonces, la distancia entre el sensor y la placa indicadora es de 1,5 mm. Apretar la contratuerca.
- 6.Colocar la cubierta B.
- 7.Enchufar el conector eléctrico al sensor.
- 8.Conectar las mangueras hidráulicas

5.12 Reparación y sustitución del conducto de semillas

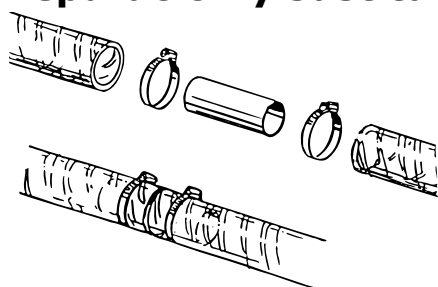


Figura 5.15

Reparación

Si el conducto de semillas está dañado, debido a los efectos de la abrasión o del plegado, puede unirse con un casquillo con el número de pieza 415397 para un conducto de semillas de 32 mm de diámetro. Esta medida es el diámetro exterior del casquillo y el diámetro interior del conducto. Corte el conducto en el centro del pliegue o la zona dañada. Si fuera necesario, puede cortar la parte más pequeña posible del conducto. Si el conducto se vuelve demasiado duro en la junta y no se puede doblar lo suficiente cuando la máquina está bajada, quizás sea necesario sustituir todo el conducto de semillas o cambiar parte del conducto y unirlos en dos sitios.

Cambio de un conducto de semillas

Utilice agua enjabonada en los conductos para retirarlos o instalarlos en las rejas de la sembradora. Tuerza el conducto en sentido contrario a las agujas del reloj al retirarlos o instalarlos, para que el refuerzo en espiral se "abra" un poco. Corte el conducto de repuesto a la misma longitud que el anterior.

5.13 Cambio de ruedas

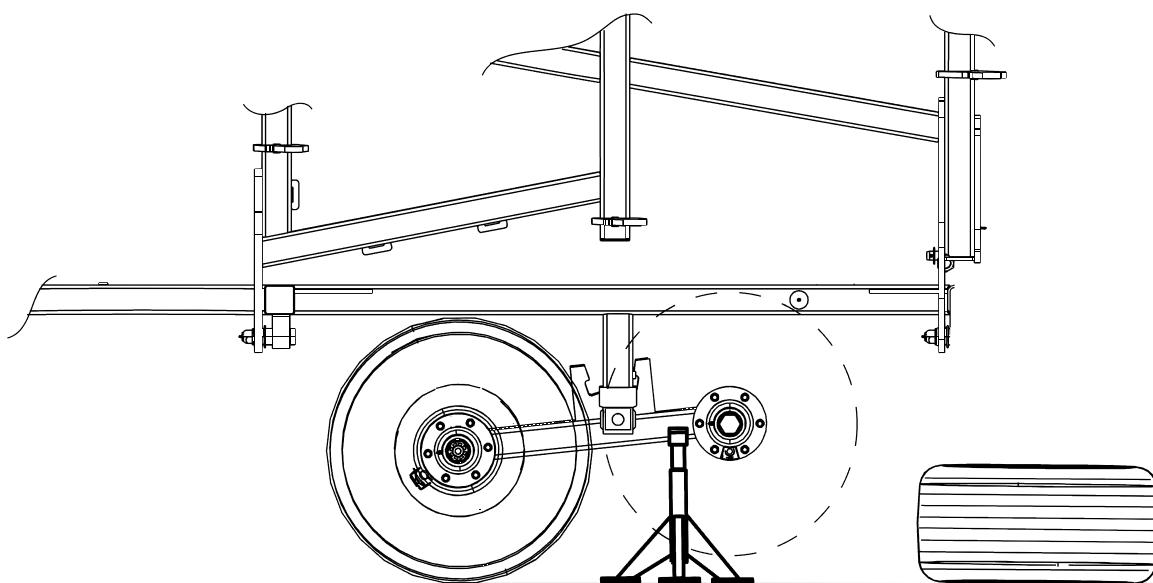


Figura 5.16



NOTA: El cambio de ruedas se debe llevar a cabo sobre una superficie estable y nivelada. Active el freno de estacionamiento del tractor.

NOTA: Nunca entre en el área de plegado cuando las secciones de las alas no están aseguradas.

- 1 Pliegue la máquina a su modo de transporte.
- 2 Verifique que los topes automáticos se hayan bloqueado.
- 3 Eleve y refuerce el gato, tal y como se muestra en la ilustración anterior.

6 Resolución de problemas

6.1 Información general sobre la resolución de problemas

Muchas de las funciones de la sembradora están controladas por una serie de componentes hidráulicos y mecánicos. Una buena forma de evitar fallos de manera inmediata es determinar en primer lugar si el fallo es eléctrico. Compruebe primero si el circuito eléctrico está intacto hasta el último componente eléctrico de la cadena.

Continúe entonces con la resolución de problemas realizando primero las inspecciones más sencillas, para excluir rápidamente otros fallos.

Lea cuidadosamente los anexos *"7.3 Diagrama del sistema hidráulico"* en la página 110 y *"7.4 Sistema eléctrico"* en la página 114, que pueden resultarle útiles durante la resolución de problemas. Revise también lo descrito en *"Estación de control"* en la página 59.

6.1.1 Fallos eléctricos

Comprobaciones generales en caso de que existan fallos eléctricos:

- ! ¿La estación de control está conectada adecuadamente al tractor?
- ! ¿El tractor está proporcionando al menos 12 V a la estación de control?
- ! ¿Los cables + (marrón) y tierra (azul) están correctamente conectados?
- ! Compruebe si el fusible automático de la estación de control se ha fundido.
- ! Compruebe la configuración de la estación de control.
- ! Compruebe si ambos conectores de los cables intermedios están correctamente conectados a la estación de control y a la estación de trabajo.
- ! Comprobar que todos los conectores, clavijas y tomas están limpios, sin dañados y no presionados. Rociar los interruptores con aerosol de contacto.
- ! Compruebe si el cable intermedio no está atrapado o dañado.

6.1.2 Fallos hidráulicos

Comprobaciones generales en caso de que existan fallos hidráulicos:

- ! Comprobar que todas las mangueras hidráulicas están conectadas.
- ! Compruebe que los conductos hidráulicos estén conectados correctamente al acoplamiento hidráulico del tractor. Los conductos del mismo color constituyen un par.
- ! Asegúrese de que los enchufes rápidos de los conductos hidráulicos tengan las dimensiones adecuadas para el trabajo y estén conectados a los acoplamientos del tractor. Existen muchos tipos de acoplamientos disponibles en el mercado, y a pesar de que estén estandarizados pueden surgir problemas de todas maneras. Pueden aparecer problemas cuando los acoplamientos macho y hembra funcionan como válvulas de no retorno, es decir, que la máquina puede elevarse pero no bajarse o viceversa. Este problema puede verse agravado por una cantidad de fluido demasiado grande o por el desgaste de los acoplamientos.
- ! Si la válvula hidráulica del enfriador de aceite tiene fugas de aceite grandes, puede deberse a que el tubo de retorno no está despresurizado.

6.1.3 Válvulas electro-hidráulicas

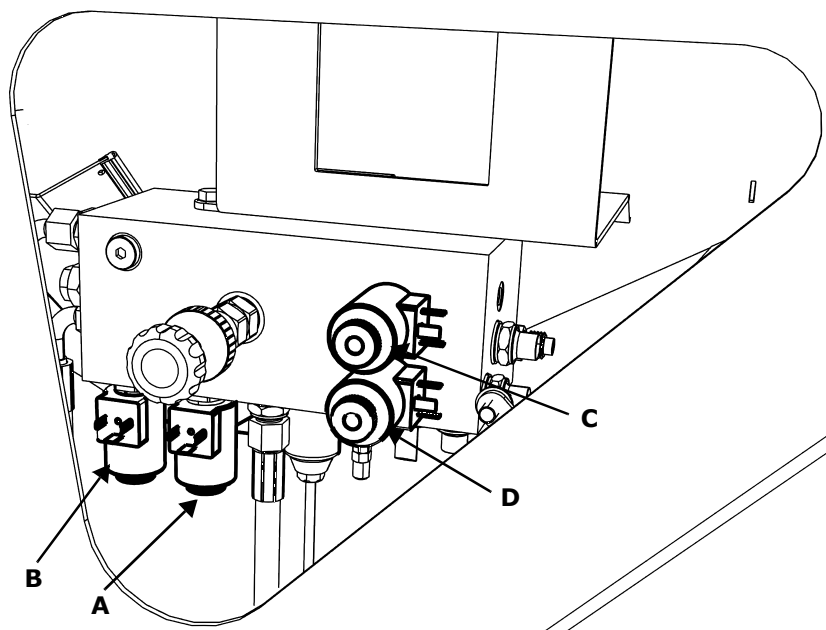
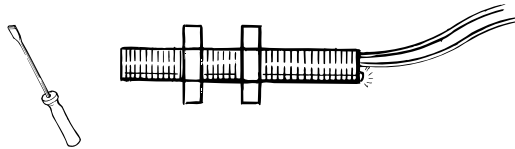


Figura 6.1

Una válvula que funciona de manera eléctrica contiene una bobina que actúa como un electroimán cuando se aplica corriente a la válvula. Si se aplica corriente, se puede verificar fácilmente si: el diodo en las luces del conector y la bobina se calienta después de unos minutos. Además, la tuerca superior se comienza a magnetizar.

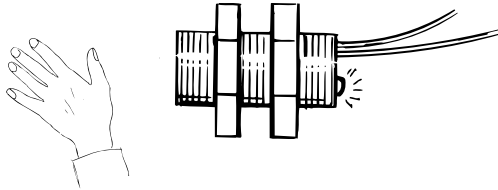
Utilice un destornillador pequeño o la hoja de un cuchillo para comprobar si la tuerca de la parte superior de la válvula está magnetizada. Dado que puede existir magnetismo residual débil en la tuerca, lleve a cabo esta comprobación con el interruptor tanto en la posición encendido como apagada.

- ! Las válvulas del marcador (A) y (B) reciben corriente cuando las luces del indicador de la estación de control se encienden y la máquina está en posición elevada.
- ! La válvula de tope de elevación (C) recibe corriente cuando se enciende la luz de tope.
- ! Las válvulas solenoides de los marcadores de pre-emergencia (D) reciben corriente cuando se encienden las luces del indicador de los marcadores de la estación de control y la máquina está en posición baja.

6.1.4 Sensor inductivo*Figura 6.2*

Este tipo de sensor reacciona cuando pasan objetos metálicos a una distancia de 1 - 1,5 mm.

Se puede realizar una prueba de funcionamiento fácilmente, dado que el LED en la parte trasera del sensor se enciende cada vez que detecta un objeto metálico.

6.1.5 Sensor capacitivo*Figura 6.3*

Reacciona ante materias que contengan humedad, como granos de maíz, una mano, etc.

Se puede realizar una prueba de funcionamiento fácilmente, dado que el LED en la parte trasera del sensor se enciende cada vez que detecta un objeto húmedo.

6.2 Lista para la resolución de problemas

La estación de control no funciona cuando el interruptor principal está activado.

- Véase *"6.1.1 Fallos eléctricos"* en la página 95.

El marcador o los marcadores no baja(n).

- Compruebe de acuerdo con *"6.1.1 Fallos eléctricos"* en la página 95.

- Compruebe de acuerdo con *"6.1.2 Fallos hidráulicos"* en la página 95.

- Compruebe que una de las lámparas del marcador en la estación de control esté encendida.

- Compruebe el interruptor para bajar las alas. Este interruptor bloquea la señal de corriente de las válvulas del marcador cuando la máquina sembradora está desplegada, para evitar que un marcador baje accidentalmente en este modo. Retire el interruptor de la estación de trabajo y verifique el funcionamiento del marcador.

- Compruebe la alimentación de corriente de las válvulas de solenoides eléctricas (A) y (B), véase *"6.1.3 Válvulas electro-hidráulicas"* en la página 96. La válvula o válvulas del marcador deben recibir corriente cuando las luces indicadoras respectivas se encienden.

El marcador, o marcadores, no se retrae.

- Probablemente a causa de suciedad en la válvula de solenoide. Tenga en cuenta que la suciedad que provoca fallos no es visible. Se recomienda sustituir las válvulas de solenoide.

- Siempre debe ser posible retraer ambos marcadores, sin importar los ajustes y las indicaciones de la estación de control, aún si la estación de control está apagada.

El marcador, o marcadores, se extiende lentamente, inadvertidamente.

- Compruebe que la lámpara correcta del marcador en la estación de control no esté encendida.
- Compruebe que no haya alimentación de corriente a las válvulas de solenoides eléctricas (A) y (B), véase *"6.1.3 Válvulas electro-hidráulicas"* en la página 96.
- Intercambie las válvulas de solenoide del marcador izquierdo y derecho.
Si el fallo se traslada al otro lado, la válvula de solenoide debe estar defectuosa.
Si el fallo permanece, probablemente el cilindro hidráulico esté defectuoso.
- Retire la válvula de solenoide y compruebe que no tenga suciedad, y que las juntas externas de la válvula estén intactas y sin dañar.
NOTA: Primero, baje la unidad de la sembradora hasta el suelo y libere la presión hidráulica.
- Compruebe que el cilindro del marcador no tenga fugas externas o internas. En caso de que sea necesario sustituir las juntas estancas, consulte *"5.8 Cambio de las juntas estancas del cilindro hidráulico"* en la página 90.

No se lleva a cabo el cambio automático del marcador o marcadores de tramlines.

- ¿La estación de control está en avance automático?
- ¿El selector de función del marcador se ha ajustado en una posición alternativa? La luz indicadora de la parte inferior debe encenderse.
- ¿Se ha seleccionado el programa de tramlining correcto?
- Compruebe si se detecta un posible corte en los cables o un cortocircuito.
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión.



La luz indicadora izquierda en el botón  de la estación de control debe parpadear cuando la unidad de la sembradora se eleva.

La unidad de la sembradora puede elevarse con el tope de elevación conectado.

- Compruebe si la válvula de solenoide (C) del bloqueo de la válvula recibe corriente. Véase "6.1.3 Válvulas electro-hidráulicas" en la página 96.

Si la válvula del tope de elevación no recibe corriente:

- Véase "6.1.1 Fallos eléctricos" en la página 95.

Si la válvula del tope de elevación tiene tensión:

- Véase "6.1.2 Fallos hidráulicos" en la página 95.

La unidad de la sembradora no puede elevarse ni bajarse.

- Compruebe que no esté conectado el tope de elevación.
- Véase "6.1.2 Fallos hidráulicos" en la página 95.

Si la unidad de la sembradora no puede elevarse:

- Compruebe que no esté conectado el tope de elevación.
- Véase "6.1.2 Fallos hidráulicos" en la página 95.
- Compruebe si la válvula de solenoide del tope de elevación (C) recibe corriente, debido a un cortocircuito o algún otro fallo, véase "6.1.3 Válvulas electro-hidráulicas" en la página 96.
- Apague la estación de control y compruebe si la máquina sembradora puede elevarse. Si la máquina aún no puede elevarse, el fallo debe ser hidráulico.
- Véase "6.1.1 Fallos eléctricos" en la página 95.

La presión de la reja de la sembradora cae, a pesar de que el indicador de presión muestre la presión correcta.

- Pudo haber una fuga en uno o más de los cilindros hidráulicos de la unidad de la sembradora.

La junta estanca del eje del motor hidráulico del ventilador presenta fugas.

- Las fugas en la junta estanca del eje del motor hidráulico del ventilador pueden ser causadas por:

- Daños durante el montaje.
- Desgaste debido a suciedad.
- Desgaste debido a alta presión en el conducto de drenaje.
- Una junta dañada debido a presión extremadamente alta en el conducto de drenaje.
La presión en el conducto de drenaje puede medirse en el bloque de conexión, si el enchufe (el conector marcado con una M) se sustituye por un adaptador para medir la presión. Utilice un indicador de presión de 0-10 bar. Durante la operación, la presión no debe exceder los 2 bar.

- La alta presión puede ser causada por:

- Caudal de aceite excesivo en el conducto de drenaje
- Contrapresión en la válvula hidráulica del tractor.
Desconecte el conducto de drenaje del tractor y retire los acoplamientos de liberación rápida. Ponga en marcha el ventilador. Recoja el aceite drenado en un recipiente.
Mida la presión. Mida la cantidad de aceite que se acumula durante un minuto.
Un descenso considerable de la presión indica un problema con la válvula hidráulica del tractor.
Un leve descenso de la presión indica un caudal de aceite excesivo. El caudal de drenaje debe ser, normalmente, de 3 litros por minuto.

- Un caudal de aceite excesivo puede ser causado por:

- Un motor desgastado
- Una fuga en una válvula de una dirección en el bloque de conexión. Una fuga de aceite del conducto de retorno en el conducto de drenaje.
Limpie el exterior del bloque de conexión y retire el conducto entre el motor y el bloque en el puerto P3. Ponga el ventilador en marcha con cuidado. Si sale aceite del bloque, la válvula de una dirección presenta fugas.
Verifíquelo limpiando la válvula (preferentemente mientras está en el bloque). Está ubicada entre P3 y el canal de retorno (entre el puerto del motor y P1).

La medición del área y/o el velocímetro indican valores incorrectos.

- Puede que el número correcto de pulsaciones no pueda programarse en la estación de control, véase *"3.23.3 Programación" en la página 67*.
Si se muestra una velocidad demasiado baja o un área demasiado pequeña, reduzca el número de pulsaciones por metro.
Si se muestra una velocidad demasiado alta o un área demasiado extensa, aumente el número de pulsaciones por metro.

6.3 Lista de alarmas

1 Bajo nivel de semillas

- Compruebe el nivel de semillas de la tolva.

Si hay semillas en la tolva:

- La sensibilidad del sensor se ha ajustado incorrectamente.

4 Bajo nivel de fertilizante

- Compruebe el nivel de fertilizantes de la tolva.

Si hay fertilizantes en la tolva:

- La sensibilidad del sensor se ha ajustado incorrectamente.

6 El distribuidor de la izquierda no gira (aplicable para el distribuidor delantero)

Si el distribuidor no se mueve:

- Compruebe que los tornillos de seguridad y el acoplamiento dentado entre el motor hidráulico y el distribuidor estén intactos.

Si la alarma se activa a pesar de que el distribuidor gira:

- Compruebe qué tiempo de alarma se ha programado.
- Compruebe los cables, los conectores y las conexiones del sensor.
- Compruebe el funcionamiento del sensor. El LED del sensor debe encenderse cuando pasa la arandela dentada. La distancia entre el sensor y la rueda dentada debe ser de 1-2 mm. Ajuste si es necesario. Un LED encendido, sin embargo, no es necesariamente garantía de que el sensor funciona.
- Compruebe la condición y la instalación de la rueda dentada.

7 El distribuidor de la derecha no gira (aplicable para el distribuidor trasero)

- Véase alarma nº 6.

14 Tramlining, derecho

- La alarma se activa si no se lleva a cabo el tramlining cuando la estación de control envía la señal, o si se lleva a cabo el tramlining cuando la estación de control no está enviando la señal.
- Compruebe el funcionamiento de las unidades de tramlining en el cabezal de distribución, el motor, la placa giratoria, los muelles y las trampillas. Limpie según sea necesario.
- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor.
- Compruebe el sensor.

15 Tramlining, izquierdo

- Véase alarma nº 14.

18 Soplador, velocidad de rotación baja

- Compruebe si los conductos hidráulicos están conectados correctamente al tractor.
- Compruebe que el flujo de aceite hidráulico del tractor esté correctamente ajustado.
- Compruebe que la configuración de los límites de la alarma esté programada en la estación de control.
- Compruebe que el reloj de cierre del ventilador esté en la posición adecuada.
- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor de rotación.
- Compruebe el funcionamiento del sensor girando la rueda del ventilador manualmente y comprobando el LED del sensor. +El LED debería encenderse cuando pasa el pin del eje del ventilador. La distancia entre el sensor y el pin debería ser de 1-2 mm. Ajústela si es necesario. Un LED encendido, sin embargo, no es necesariamente garantía de que el sensor funciona. En el caso de que necesite sustituir el sensor, consulte "5.10 Cambio del sensor de velocidad del ventilador (sn - 225)" en la página 92.
- Si la alarma se activa sólo ocasionalmente, probablemente sea porque el sensor no está ajustado adecuadamente o está fallado.

19 Soplador, velocidad de rotación alta

- Compruebe que el flujo de aceite hidráulico del tractor esté correctamente ajustado.
- Compruebe que la configuración de los límites de la alarma esté programada en la estación de control.

22 Potencia máxima para la válvula de distribución

- La válvula que controla el flujo de aceite hacia el motor hidráulico que conduce al distribuidor está completamente abierta.
- Compruebe el flujo de aceite del tractor, los conductos y los acoplamientos.
- Compruebe que no haya un atascamiento o problema en el distribuidor.

23 Estación de trabajo de alto voltaje 1.

- El tractor suministra un voltaje de más de 17 V. La estación de control está encendida pero ciertas funciones, como motores eléctricos y válvulas hidráulicas están apagadas.

28 Estación de trabajo sin conexión

- Compruebe si el cable intermedio entre la estación de control y la estación de trabajo está conectado. Inspeccione la condición de los cables y los conectores. La lámpara verde de la estación de trabajo muestra que existe voltaje, sin embargo, la lámpara podría encenderse incluso si el cable intermedio está parcialmente dañado.

29 Error de voltaje en la estación de trabajo 1.

- La estación de trabajo 1 recibe un voltaje menor a 11 V. Inspeccione las conexiones y conectores del cable intermedio. Las funciones de las válvulas solenoides del sistema hidráulico, etc, pueden cesar.

31 Tapa de nivel de semilla.

- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor.
- Compruebe que el sensor no esté sucio o húmedo. Seque el sensor con un paño seco.
- El sensor puede ser defectuoso.

34 Tapa de nivel de fertilizante.

- Véase alarma nº 31.

38 Potencia máxima para la válvula de distribución de fertilizante

- La válvula que controla el flujo de aceite hacia el motor hidráulico que conduce al distribuidor de fertilizante está completamente abierta.
- Compruebe el flujo de aceite del tractor, los conductos y los acoplamientos.
- Compruebe que no haya un atascamiento o problema en el distribuidor de fertilizante.

40 No hay velocidad.

Si la alarma se activa mientras la máquina está moviéndose hacia adelante:

- Esta alarma se activa si la máquina se ubica por debajo de la altura de elevación baja y permanece así.
- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor.

41 Motor hidráulico de semillas

- ¿El flujo de aceite hidráulico es suficiente? ¿Se enciende el ventilador de semillas?
- Compruebe que el distribuidor pueda encenderse manualmente.
- Compruebe la faja entre el distribuidor y el sensor.
- Compruebe que la faja esté firme en los ejes.
- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor.
- Compruebe el funcionamiento del sensor.
- Compruebe que la válvula solenoide en el bloque hidráulico delantero esté recibiendo corriente.

42 Motor hidráulico del fertilizante

- ¿El flujo de aceite hidráulico es suficiente? ¿Se enciende el ventilador de fertilizante?
- Compruebe el distribuidor de fertilizante. ¿Hay un bloqueo en el tubo vertical o en el tornillo del fertilizante? Compruebe el flujo de aire en las rejillas del fertilizante cuando el ventilador está en funcionamiento.
- Compruebe el cableado, los conectores y las conexiones del sensor.
- Compruebe que la válvula solenoide en el bloque hidráulico delantero esté recibiendo corriente.

7 Anexos

7.1 Tabla de semillas

NOTA: Los valores de la escala de la tabla de semillas deben dividirse por la mitad en el momento de sembrar con semillas en ambas tolvas y la estación de control debe programarse para la máquina de tipo SH 400-800C ss.

Tabla 7.1

Table, Tabelle, Tableau SH 400-800C													
													
	Vete Wheat Weizen Blé	Råg Rye Roggen Seigle	Korn Barley Gerste Orge	Havre Oats Hafer Avoine	Böner Beans Bohnen Fèves	Ärtor Peas Erbesen Pois	Lupiner Lupins Lupinen Luping	Vicker Vetch Wicken Vesces	Majs Maize Mais Maïs	Gräs Grass Gras Ray-grass	Raps Rape Raps Colza	Klöver Clover Klee Trèfle	Gräs Grass Gras Ray-grass
Kg/l	0,77	0,72	0,67	0,50	0,85	0,80	0,76	0,83	0,79	0,36	0,65	0,77	0,39
Scale Kg/ha													
30	35	35	35	25	35	35	35	40	35	15	2	3	-
30	75	70	65	50	75	75	70	80	75	30	2	4	-
30	110	105	100	75	110	110	105	115	110	45	6	5	2
80	145	140	130	100	145	150	140	155	150	-	6	6	3
80	185	175	165	125	185	185	170	195	185	-	6	9	4
80	220	210	200	150	220	225	205	230	220	-	6	15	7
80	255	245	230	170	255	260	240	270	260	-	6	20	10
80	295	280	265	195	290	295	275	310	295	-	30	25	15
140	330	315	300	220	330	335	310	350	335	-	30	35	20
140	365	350	330	245	365	370	345	390	370	-	30	45	25
140	405	385	365	270	400	410	380	425	405	-	30	55	30
140	440	420	400	295	440	445	415	465	445	-	30	60	35
140	475	455	430	320	475	485	450	505	480	-			
140	515	490	465	345	510	520	485	540	520	-			

7.2 Tabla de semillas, fertilizante

Tabla 7.2

Scale	Kg/ha
80	<200
140	>200

7.3 Diagrama del sistema hidráulico

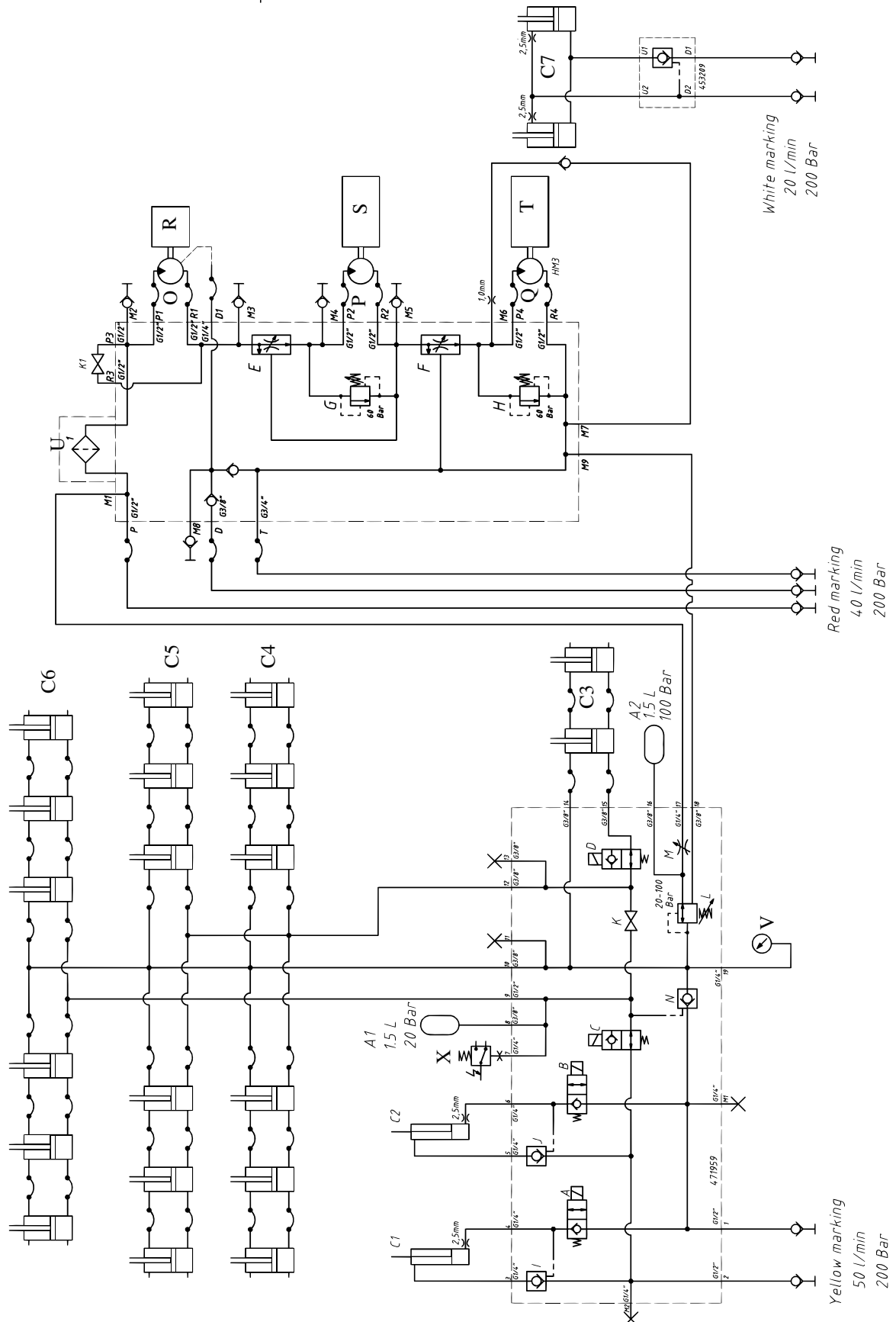


Figura 7.1 471860 (-216)

7.3.1 Componentes del diagrama del sistema hidráulico (-216)

Tabla 7.3

C1	Cilindro hidráulico, marcador derecho
C2	Cilindro hidráulico, marcador izquierdo
C3	Cilindros hidráulicos, 1° fila de la unidad de la sembradora/marcador de pre-emergencia invertido
C4	Cilindros hidráulicos, 2° fila de la unidad de la sembradora
C5	Cilindros hidráulicos, 3° fila de la unidad de la sembradora
C6	Cilindros hidráulicos, 4° fila de la unidad de la sembradora
C7	Cilindros hidráulicos, descenso del ala
A	Válvula solenoide, marcador derecho
B	Válvula solenoide, marcador izquierdo
C	Válvula solenoide, tope de elevación
D	Válvula solenoide, marcador de pre-emergencia invertido
E	Válvula proporcional, distribución de semillas
F	Válvula proporcional, distribución de fertilizantes
G	Válvula amortiguadora de oscilaciones
H	Válvula amortiguadora de oscilaciones
I	Válvula de retención controlada por piloto, marcador derecho
J	Válvula de retención controlada por piloto, marcador izquierdo
K	Llave, reconfiguración a 75 cm de separación entre filas (semilla de maíz)
K1	Llave, ventilador
L	Válvula reguladora, presión de la cuchilla de la sembradora
M	Válvula limitadora
N	Válvula de retención controlada por piloto
O	Motor hidráulico, ventilador
P	Motor hidráulico, distribuidor de semillas
Q	Motor hidráulico, distribuidor de fertilizante
R	Ventilador
S	Distribuidor, semilla
T	Distribuidor, fertilizante
U	Filtro de aceite
V	Indicador de presión
A1	Acumulador 1
A2	Acumulador 2
X	Monitor de presión

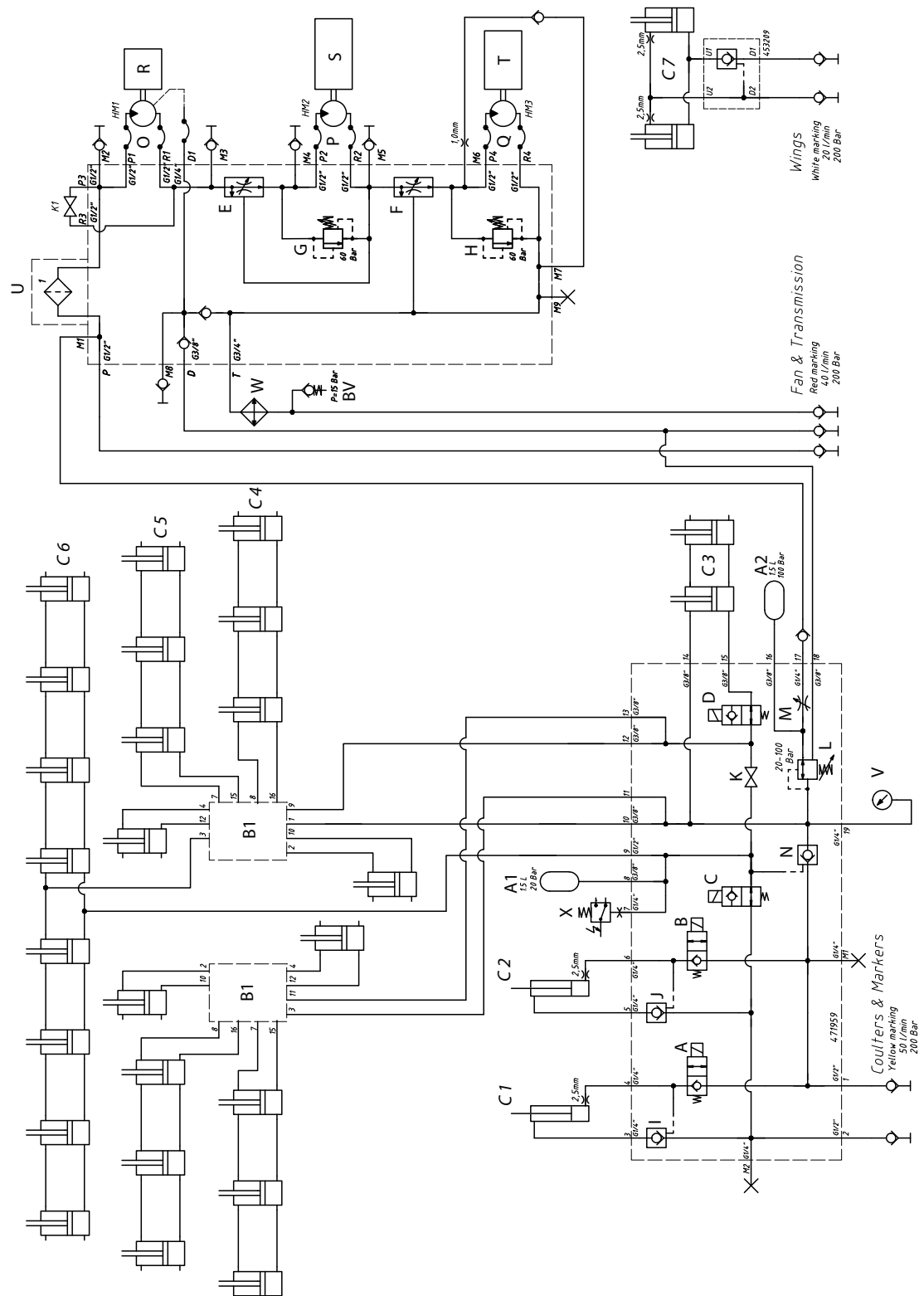


Figura 7.2 490814 (217-)

7.3.2 Componentes del diagrama del sistema hidráulico (217-)

Tabla 7.4

C1	Cilindro hidráulico, marcador derecho
C2	Cilindro hidráulico, marcador izquierdo
C3	Cilindros hidráulicos, 1º fila de la unidad de la sembradora/marcador de pre-emergencia invertido
C4	Cilindros hidráulicos, 2º fila de la unidad de la sembradora
C5	Cilindros hidráulicos, 3º fila de la unidad de la sembradora
C6	Cilindros hidráulicos, 4º fila de la unidad de la sembradora
C7	Cilindros hidráulicos, descenso del ala
A	Válvula solenoide, marcador derecho
A1	Acumulador 1
A2	Acumulador 2
B	Válvula solenoide, marcador izquierdo
BV	Válvula de retención, presión de apertura 15 bar
B1	Bloque de distribución
C	Válvula solenoide, tope de elevación
D	Válvula solenoide, marcador de pre-emergencia invertido
E	Válvula proporcional, distribución de semillas
F	Válvula proporcional, distribución de fertilizantes
G	Válvula amortiguadora de oscilaciones
H	Válvula amortiguadora de oscilaciones
I	Válvula de retención controlada por piloto, marcador derecho
J	Válvula de retención controlada por piloto, marcador izquierdo
K	Llave, reconfiguración a 75 cm de separación entre filas (semilla de maíz)
L	Válvula reguladora, presión de la cuchilla de la sembradora
M	Válvula limitadora
N	Válvula de retención controlada por piloto
O	Motor hidráulico, ventilador
P	Motor hidráulico, distribuidor de semillas
Q	Motor hidráulico, distribuidor de fertilizante
R	Ventilador
S	Distribuidor, semilla
T	Distribuidor, fertilizante
U	Filtro de aceite
V	Indicador de presión
W	Enfriador de aceite
X	Monitor de presión

7.4 Sistema eléctrico

7.4.1 Conexiones de la estación de trabajo

Tabla 7.5

Conexión de la estación de trabajo	Función
WS1-1	Tapa de nivel de semilla (tolva delantera)
WS1-2	Tapa de nivel de fertilizante (tolva trasera)
WS1-3	Tapa de rotación, distribuidor de fertilizantes
WS1-4	Tapa de rotación, distribuidor de semillas
WS1-5	Contador de giros del ventilador
WS1-6	Radar
WS1-7	Velocidad de rotación del motor de semillas
WS1-8	Velocidad de rotación del motor de fertilizantes
WS1-9	Microinterruptor de final de carrera
WS1-10	Sensor de presión
WS1-11	Mini control remoto, botón positivo
WS1-12	Válvula de control, distribución de semillas
WS1-13	Válvula de control, distribución de fertilizantes
WS1-14	Tope de elevación
WS1-15	Marcador de pre-emergencia
WS1-16	Tramlining, derecho
WS1-17	Tramlining, izquierdo
WS1-20	Marcador, derecho
WS1-21	Marcador, izquierdo
WS1-23	Mini control remoto, botón ax
WS1-24	Tramlining Linak, sensor de posición central derecho
WS1-25	Tramlining Linak, sensor de posición central izquierdo





Age Group	Gender	U.S. should take action to reduce global warming (%)	U.S. should not take action to reduce global warming (%)
18-29	Male	~85	~15
	Female	~80	~20
30-49	Male	~75	~25
	Female	~70	~30
50-69	Male	~65	~35
	Female	~60	~40
70+	Male	~55	~45
	Female	~50	~50

7.4.4 Válvulas de solenoide hidráulicas

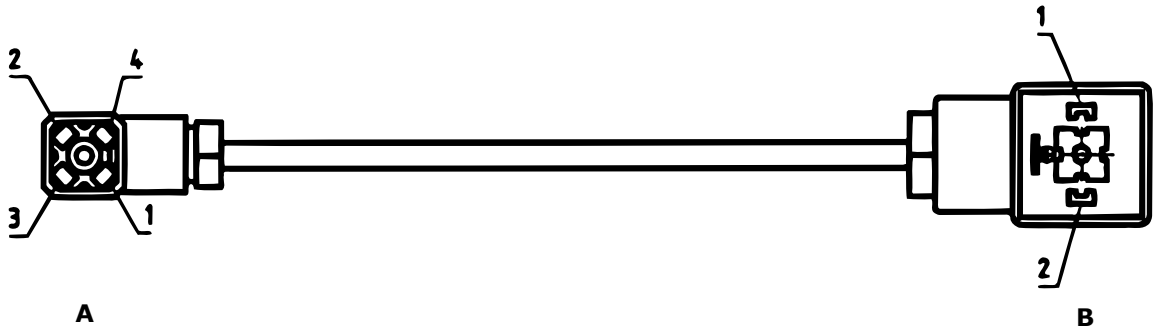


Figura 7.5

Tabla 7.8

Conexiones Estación de trabajo	Polo (A)	Color del cable	Polo (B)	Función
WS1-12	1			
WS1-13	2	Marrón	1	Alimentación a la válvula, 12 V, la lámpara roja se enciende
WS1-14				
WS1-15	3			
WS1-20				
WS1-21	4	Azul	2	0 V

7.4.5 Interruptor de límite

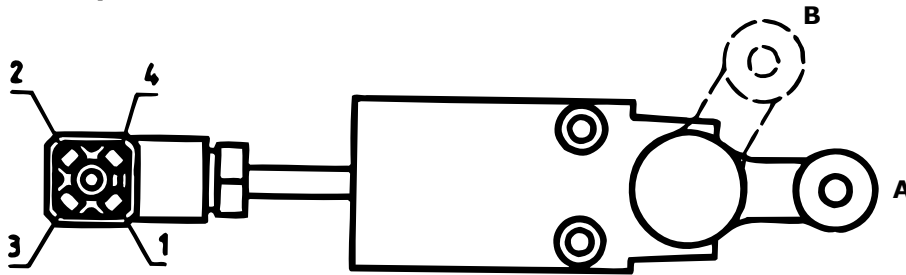


Figura 7.6

Tabla 7.9

Conexiones Estación de trabajo	Polo	Color del cable	Activado (pos. B)	Función
WS1-9	1	Marrón	0 V	Activado = señal
	2			
	3			
	4	Azul	0 V	0 V

7.4.6 Cable intermedio.

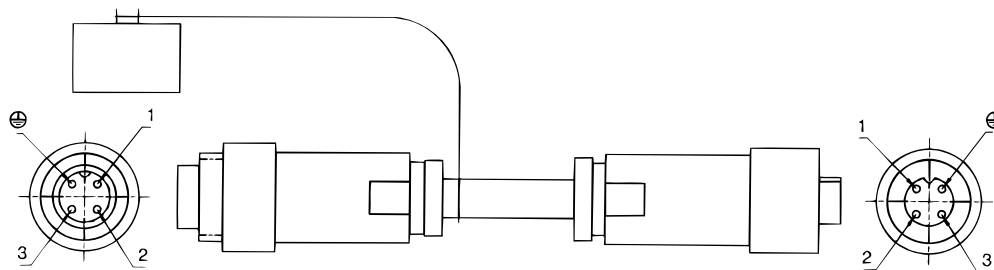


Figura 7.7

Tabla 7.10

Polo	Color del cable	Función
1	Azul	0 V
2	Amarillo	CAN BAJO (comunicación)
3	Marrón	12 V
4	Verde	CAN ALTO (comunicación)

7.4.7 Sensor para motores hidráulicos del distribuidor

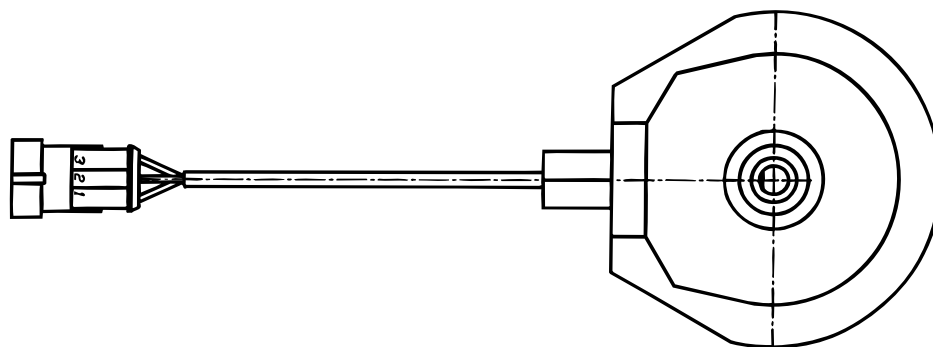


Figura 7.8

Tabla 7.11

Conexiones Estación de trabajo	Polo	Color del cable	Función
WS1-7 WS1-8	1	Verde	360 pulsaciones por rotación, pulsación = señal del terreno
	2	Rojo	12 V
	3	Negro	0 V

7.4.8 Radar

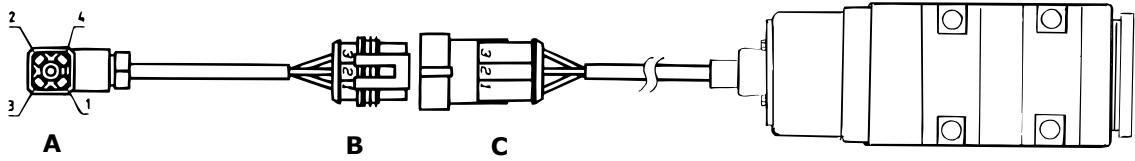
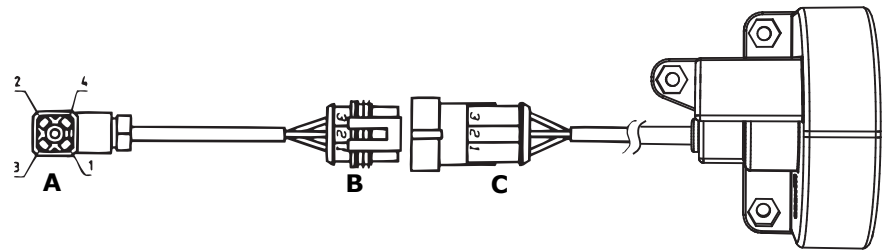


Figura 7.9

Tabla 7.12

Conexiones Estación de trabajo	Polo (A)	Color del cable	Polo (B)	Función	Color del cable, polo (C)
WS1-6	1	Negro	1	Pulsaciones por metro, pulsación = señal del terreno	Verde
	2				
	3	Marrón	2	12 V	Rojo
	4	Azul	3	0 V	Negro

7.4.9 Radar



7.4.10

Figura 7.10

Tabla 7.13

Conexiones Estación de trabajo	Polo (A)	Color del cable	Polo (B)	Función	Color del cable, polo (C)
WS1-6	1	Negro	1	Pulsaciones por metro, pulsación = señal del terreno	Verde
	2				
	3	Marrón	2	12 V	Rojo
	4	Azul	3	0 V	Negro

7.4.11 Tramlining

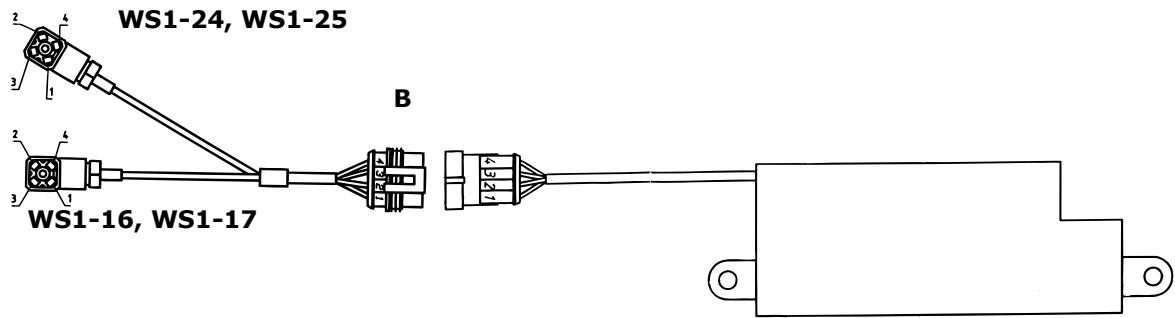


Figura 7.11

Tabla 7.14

Conexiones Estación de trabajo	Polo (B)	Color del cable	Función	Aumentar longitud	Reducir longitud	
WS1-16 WS1-17 WS1-24 WS1-25	1	Negro	Posición central: señal = 0 volt			WS1-24, WS1-25 pin 1
	2	Blanco	Motor	0 V	12 V	WS1-16, WS1-17 pin 1
	3	Rojo	Motor	12 V	0 V	WS1-16, WS1-17 pin 2
	4	Azul	0 V			WS1-24, WS1-25 pin 4

7.4.12 Sensor de presión

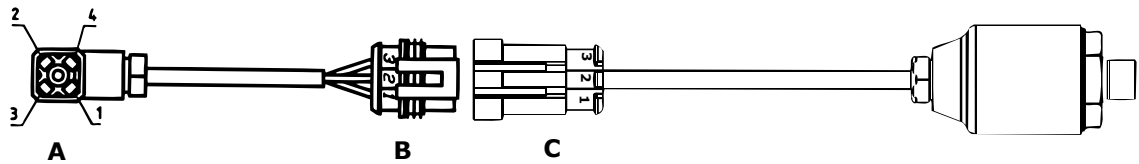


Figura 7.12

Tabla 7.15

Conexiones Estación de trabajo	Polo (A)	Color del cable	Polo (B)	Función	Polo (C)	Color del cable
WS1-10	1	Negro	1	Señal	1	Negro
	2					
	3	Marrón	2		2	
	4	Azul	3	0 V	3	Azul

7.4.13 Mini control remoto

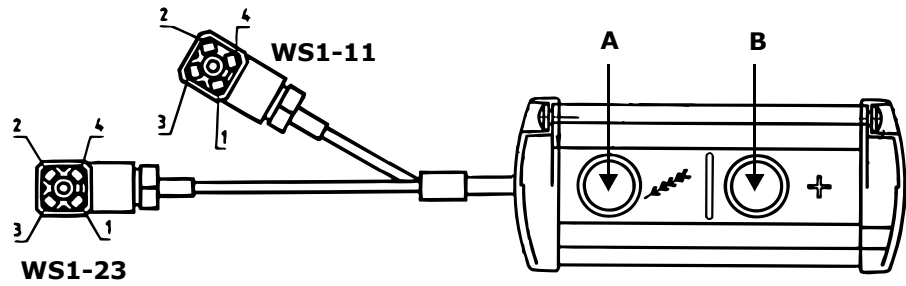


Figura 7.13

Tabla 7.16

Conexiones Estación de trabajo	Polo	Color del cable	Función
WS1-11	1	Negro	Medición de la distribución cuando el botón B está pulsado (conexión entre el polo 1 y el polo 4 en WS1-11)
	4	Azul	0 V

Tabla 7.17

Conexiones Estación de trabajo	Polo	Color del cable	Función
WS1-23	1	Marrón	Medición de la distribución para la calibración cuando el botón A está pulsado (conexión entre el polo 1 en WS1-23 y el polo 4 en WS1-11)

7.4.14 Conector de la iluminación

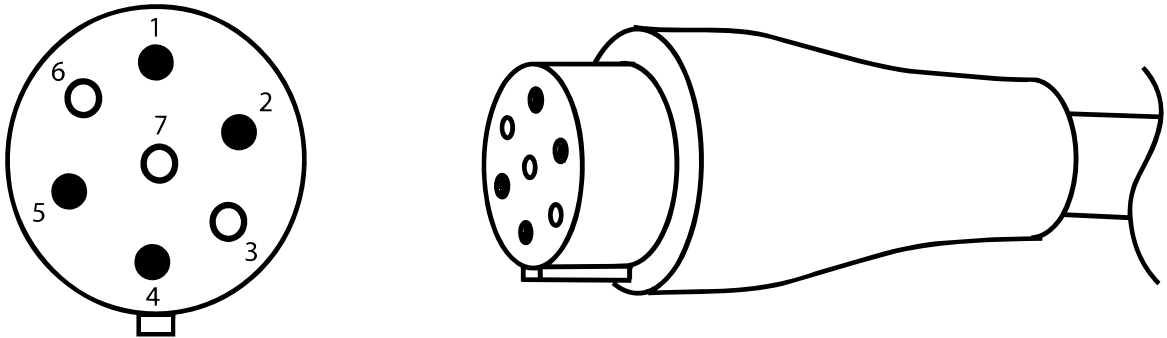


Figura 7.14

Tabla 7.18

Pos.	DIN	Color del cable	Función
1	L	Amarillo	Luces intermitentes, izquierdas
2	54G		
3	31	Blanco	A tierra
4	R	Verde	Luces intermitentes, derechas
5	58R	Marrón	Luz trasera, derecha
6	54	Rojo	Luz de freno
7	58L	Negro	Luz trasera, izquierda

7.5 Datos técnicos

Tabla 7.19

Máquina	SH 400C	SH 600C	SH 800C
Ancho de trabajo (m)	4,0	6,0	8,0
Ancho de transporte (m)	2,9	2,9	2,9
Altura de transporte (m)	2,6	3,2	3,9
Longitud (m)	8,3	8,3	8,3
Volumen, tolva de semillas delantera, semillas (litros)	1925	1925	1925
Volumen, tolva de semillas trasera, fertilizante (litros)	1975	1975	1975
Tara de la máquina básica (kg)	3800	4500	5600
Peso máximo total (kg)	7500	8250	9400
Carga útil máxima admisible (kg)	3500	3500	3500
Carga de acoplamiento máxima (en el enganche del tractor) (kg)	1250	1100	1050
Requisitos de potencia, aprox. (hp)	80-120	120-180	160-240

Ventilador

Nivel acústico: 89 dB(A) (a una distancia de 1 m)

Presión de inflado de ruedas

Ruedas de transporte: 400/60x15,5: 4,0 kg/cm² (400 kPa)

Rueda calibradora compactadora: 4,80-8 NHS 1,4 kg/cm² (140 kPa)



590 21 VÄDERSTAD

Telefon 0142-820 00
Telefax 0142-820 10
www.vaderstad.com

S-590 21 VÄDERSTAD
SWEDEN

Telephone +46 142 820 00
Telefax +46 142 820 10