



*Arado Reversible
Vari Flex CX / DX*



Manual de instrucciones

Este Manual de instrucciones contiene informacion del arado reversible Vari Flex

INDICE	PAG.
1 Descripción	2
1.2 Identificación	3
2 Normas de seguridad y signos convencionales de advertencia	4
3 Descripción técnica	5
3.1 Comprobaciones en el tractor	5
3.2 Preparación del arado	6
3.3 Enganche del arado al tractor	6
3.4 Comprobaciones en el arado	7
3.5 Mecanismo de volteo	8
3.6 Lista de fallos en el volteo	9
4 Ajustes básicos	10
4.1 Ajustes básicos del arado	10-12
4.2 Rasetas y cubrerrastrojos	13
4.3 Rasetas y cubrerrastrojos	14-15
4.4 Algunas dificultades y sus soluciones	16
4.5 Ajuste del ancho de labor	17-19
4.6 Conduccion con la rueda combinada	20-21
5 Sistema de disparo	22
5.1 Por tornillo fusible (F)	22
5.2 Non stop hidráulico (H)	22
5.3 Ajuste de la presión de trabajo	23
5.4 Comprobación del acumulador	24
6 Conduccion de un arado reversible	25
6.1 Consejos de uso	26
7 Mantenimiento	27
7.1 Cambio de piezas de desgaste	27
7.2 Paralelismo y medida G en vertederas	28
7.3 Engrase de los puntos de pivotaje de las anclas (H)	29
7.4 Almacenamiento en invierno	29
7.5 Lubricación	30-31
7.6 Cambio del sentido de volteo	32
8 Equipo opcional	33
9 Consejos prácticos	33

Lea detenidamente este manual. Siguiendo sus instrucciones obtendrá un resultado óptimo y aprovechará al máximo las prestaciones de su nuevo arado.

Usándolo, ajustándolo y manteniéndolo en la forma apropiada, el arado funcionará de la forma esperada y le proporcionará un servicio fiable en los años venideros. En caso de necesitar instrucciones adicionales no incluidas en este manual, o necesita ayuda de personal cualificado, contacte con el servicio Överum de su zona donde también encontrará los repuestos necesarios para su arado.

Siempre ha sido la ambición de **Överums Bruk** mejorar constantemente sus productos. En consecuencia en interés de la mejora del producto, ninguna especificación es definitivo y se reserva el derecho de alterar el diseño en nuevas series o equipos sin previo aviso.



Överums Bruk AB
S-590 96 Överum
Teléfono + 46 493 361 00

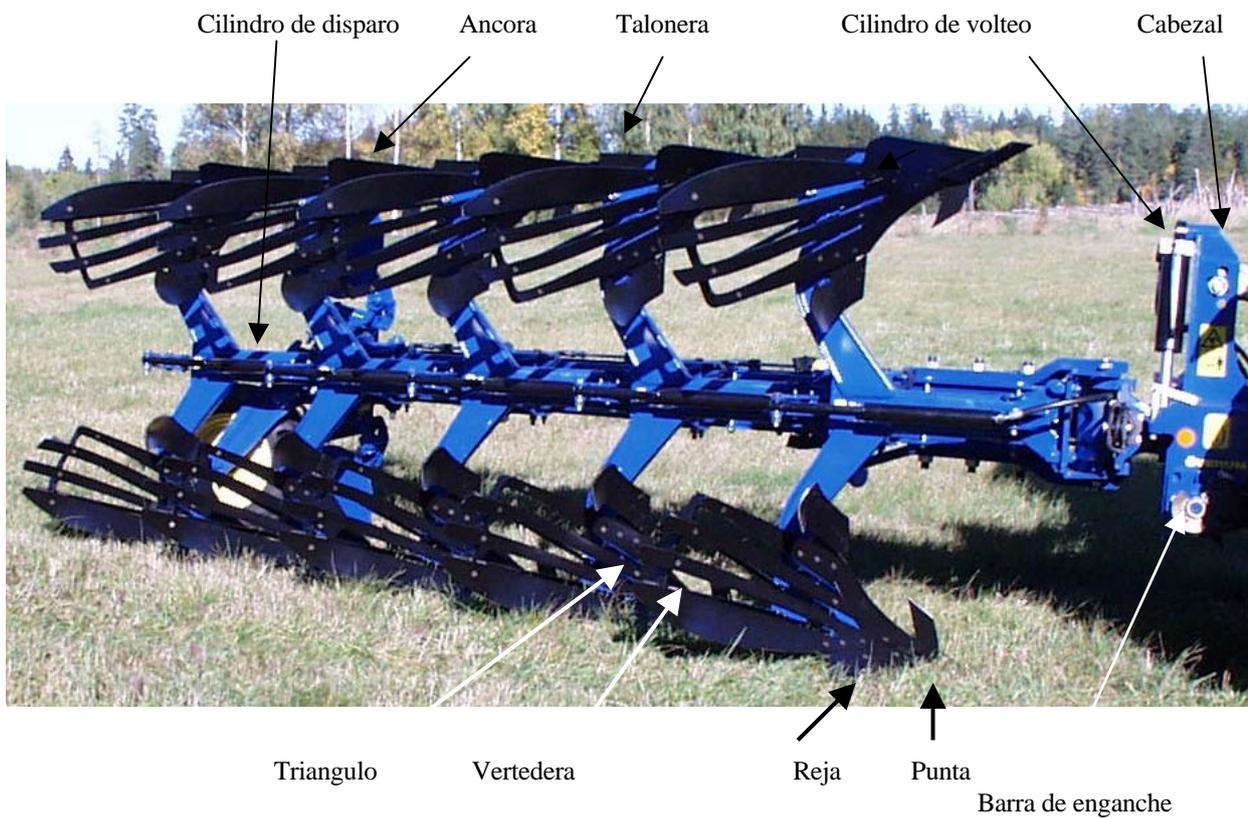
1. DESCRIPCIÓN

Este arado ha sido diseñado para arar en ambas direcciones usando cuerpos derechos e izquierdos alternativamente y para transportarse por carretera y entre diferentes campos. Los arados versión **H** van equipados con sistema de disparo Non stop hidráulico, pudiéndose usar en todo tipo de terrenos y los arados versión **F** van equipados con protección por tornillo fusible y son recomendables para suelos sin piedra.

El mecanismo de volteo cambia la posición de trabajo de los cuerpos derecho e izquierdo y sirve para poner el arado en posición de transporte.

El arado se engancha a los tres puntos del tractor con los sistemas hidráulicos conectados a los apropiados mandos hidráulicos del tractor.

Descripción del arado



Vari Flex DX 5980 H

1.1 Identificación

Modelos

Vari Flex CX 3975 – 5875 H

Vari Flex CX 3975 – 5975 F

Vari Flex DX 4975 – 5980 H

Vari Flex DX 4975 – 6980 F

Tipo de disparo **H** = hidráulico
 F = Tornillo fusible

Despeje 75 = 75 cm
 80 = 80 cm

Distancia entre cuerpos 8 = 80 cm
 9 = 90 cm
 10 = 100cm

Número de cuerpos (pares)

Modelo



número de serie

Rellene a continuación el modelo y nº de serie de su arado



2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD SIGNOS CONVENCIONALES

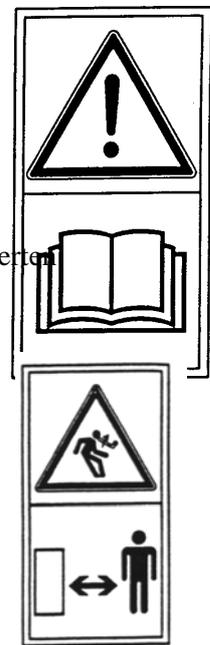
Signos convencionales

Siga cuidadosamente las normas de seguridad y los signos convencionales, los cuales advierten de riesgos de accidentes personales. Evite accidentes siguiendo las normas de seguridad. Lea el manual de instrucciones. En este arado se encuentran signos convencionales sin texto.

§ Asegúrese de que nadie se enalejado de la cuenta cerca o debajo o en zona de peligro del arado durante el transporte, la labor o cuando se manioebre con el arado



§ Manténgase zona de volteo, cuando se desbloquee el cabezal de la posición de transporte.



§ Nunca manipule los sistemas hidráulicos a menos que se suprima la presión en el circuito.



§ ¡ATENCIÓN! Existen riesgos de accidentes durante las operaciones de reparación y mantenimiento o al regular los discos o rasetas



§ Competencia del usuario: El usuario debe estar bien informado de las diferentes funciones del arado y estar entrenado sobre como manejarlo con seguridad.

§ Asegúrese de que el arado se engancha al tractor con los pasadores de seguridad correctos.

§ Los tensores de los brazos del tractor deben estar tensados para evitar balanceo durante el transporte.

§ Los pedales de freno del tractor se deben bloquear unidos mientras se conduce por carretera.

§ Todas las conexiones hidráulicas entre el tractor y el arado se deben realizar de acuerdo con las instrucciones dadas.

§ Siempre levante el arado antes de iniciar el volteo.

§ Asegúrese de que la palanca para accionar el volteo se encuentra en reposo antes de arrancar el tractor.

§ Nunca aparque el tractor con el arado en posición suspendida.

§ Use siempre el pie de aparcamiento cuando desenganche el arado.

§ Nunca limpie o ajuste el arado mientras esté trabajando.

§ Nunca manipule la válvula de gas del acumulador.

§ El arado debe estar enganchado al tractor cuando se varíe la presión de trabajo del sistema dedisparo.

§ Adapte la velocidad de trabajo a las condiciones del suelo. **Velocidad máxima de transporte 25 km/h.**

§ Este apartado es un resumen de normas de seguridad que se deben seguir siempre durante el trabajo del arado. Estas normas, no eximen del cumplimiento ni de la responsabilidad de observar otras normas de trabajo o las leyes de tráfico, o de seguridad en el trabajo del país en el que se use.

3. DESCRIPCION TECNICA

3.1 Ajustes en el tractor antes de arar

Funcionamiento del enganche a los 3 puntos

El diseño del enganche a los 3 puntos se basa en el principio que el tractor y el arado deben actuar como una sola unidad. Esta función depende de los ajustes de los brazos inferiores y del tercer punto. Estos componentes deben estar en perfecto uso para poder ajustarlos de forma fácil según las necesidades.

Las rótulas de los brazos inferiores deben estar a la misma altura cuando el arado se enganche al tractor. Asegúrese de que los brazos inferiores se pueden bajar aprox. 20 cm por debajo de la barra de enganche del arado.

Hidraulicos

Se requieren los siguientes servicios hidráulicos del tractor

Vari Flex 2 mandos de doble efecto

(se necesitan 3 mandos de doble efecto si se monta el ajuste hidráulico del primer surco)

Familiarícese con los sistemas hidráulicos de su tractor.

Ajuste de ruedas – Ancho entre ruedas

Para el correcto ajuste del arado la distancia entre ruedas se debe medir siempre desde la parte interior de los neumáticos.

La medida interior entre ruedas delanteras debe ser como mínimo igual que la medida en las ruedas traseras, aunque puede ser hasta 10 cm. más ancha.

La distancia entre ruedas debe ser simétrica en relación a la línea central del tractor.

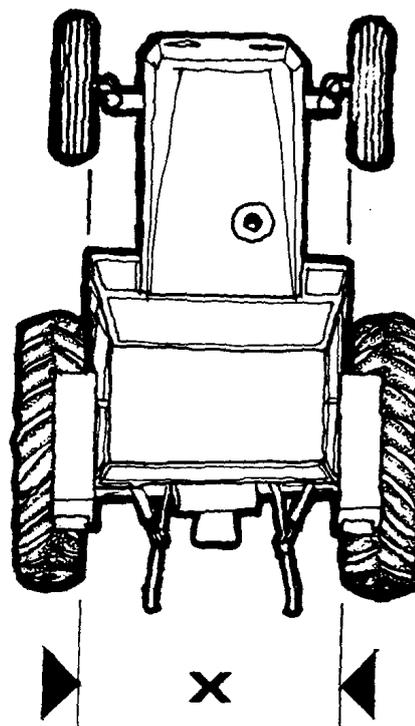
Se recomiendan las siguientes medidas: 1200 - 1500 mm

Ancho ideal = 3 x ancho de surco + 100-150 mm

(Ejemplo: Surco de 16": 3 x 400 + 125 = 1325 mm)

Cuando el tractor va equipado con neumáticos tipo ancho los lados exteriores de los neumáticos frontales y traseros deben ser paralelos.

Las cuchillas abre-surco se montan en el último par de cuerpos del arado.



Presión de los neumáticos

Para trabajar con una tracción óptima y asegurar un desgaste correcto deben estar los neumáticos a la presión recomendada. El sobre inflado incrementa el patinaje. Asegúrese de que ambos neumáticos traseros se encuentran a la misma presión

Contrapesos delanteros

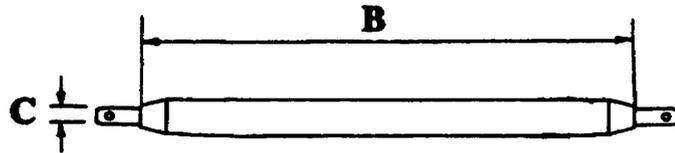
El tractor debe ir debidamente contrapesado para mantener un buen nivel de tracción y asegurar siempre las condiciones de uso de la dirección del tractor.

3.2 Preparación del arado

El arado se entrega con tres llaves, una lista de piezas y el manual de instrucciones. Asegúrese de que se reciben todo lo especificado. Compruebe que todas las boquillas hidráulicas sean del mismo tipo que los enchufes rápidos del tractor. Si es necesario cambie las boquillas para adaptarse a su tractor.

Barra de enganche Cat. 3 corresponde a bulón de $\varnothing 36$ mm. Se deben usar siempre pasadores de seguridad en todos los casos.

Cat.	B	C	CX	DX
2	825	$\varnothing 28$	X	
2L	965	$\varnothing 28$	X	
3	965	$\varnothing 36$	X	X



3.3 Enganche del arado al tractor

Montaje con enganche de 3 puntos:

- Compruebe que la barra de tiro esté montada centralmente en el cabezal. Regule los brazos elevadores a exactamente la misma altura y compruebe que pueden bajar a aproximadamente 20 cm por debajo de la barra de tiro.
- Asegúrese de que las bolas, los brazos y la barra de tiro son de la misma categoría y que corresponde con la categoría del tercer punto. Fije los brazos inferiores con pasadores de fijación de tamaño adecuado. Conecte el tercer punto utilizando pasadores de tamaño adecuado.
¡ATENCIÓN! El orificio ranurado no debe utilizarse para transporte.
- Los estabilizadores de enganche deben estar bien ajustados. En posición de trabajo: el arado debe ser capaz de moverse lateralmente (No se deben tensar). Utilice el orificio ranurado que tienen la mayoría de estabilizadores. En posición de transporte: el arado debe ajustarse para que, al ser levantado, no pueda pivotar contra los guardabarros o las ruedas del tractor.

Vari Flex DX



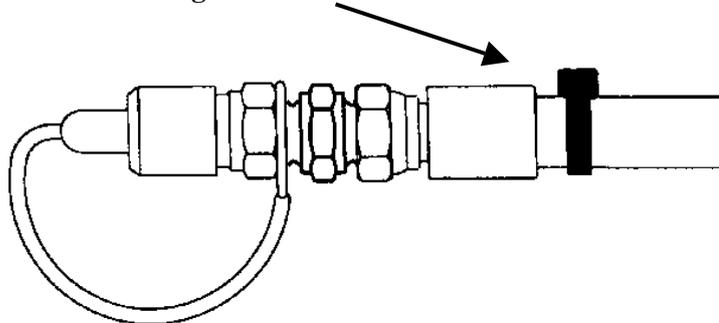
Vari Flex CX



Conexiones hidráulicas

Conecte las mangueras de a las boquillas de doble efecto del tractor. Se deben enchufar de manera que el mando en la cabina se mueva de la manera más conveniente y lógica. La palanca se mueve en la misma dirección para cada movimiento de volteo, manteniéndola en posición durante el ciclo completo de volteo. Una vez completado el volteo la palanca se debe accionar en sentido contrario para realinear el arado en posición de trabajo. Si el arado va equipado con la opción “válvula todo en uno” el ciclo de volteo y el re-lineado del arado se completa con un solo accionamiento de la palanca del mando a distancia

Identificación de las mangueras hidráulicas



Negro	Cilindro de volteo
Rojo	Sistema de disparo non stop
Amarillo	Ajuste del ancho de labor / Ajuste del primer surco
Azul	Ajuste del primer surco
Naranja	Brazo para rodillo

3.4 Comprobaciones en el arado

- Compruebe el apriete en todos los tornillos y tuercas
- Engrase todos los puntos de lubricación
- Compruebe la presión de la rueda
- **VERTEDERAS**
Para un resultado correcto, se debe eliminar la pintura de las vertederas antes de usar el arado por primera vez. El uso de un producto quita pintura es la forma más sencilla de hacerlo. También es recomendable el uso de rasquetas o de herramientas similares. Bajo ninguna circunstancia se debe eliminar la pintura mediante un soplete o por medio de calor, ya que éste afectaría a las propiedades del propio acero de la vertedera. Esta norma también se aplica a los discos, rasetas u otros accesorios que se incorporen al arado.
- Compruebe la regulación de las rasetas y de los discos y ajústelos para que tengan posiciones idénticas en todos los cuerpos.
- Levante el arado y pliegue el pie de aparcamiento.
- **Recuerde siempre reapretar todos los tornillos después de 3 horas de trabajo.**

Sistema de disparo hidráulico (H)

Compruebe la presión de trabajo en el manómetro. En la página 23 se indican las presiones adecuadas según las condiciones del suelo.

3.5 Mecanismo de volteo

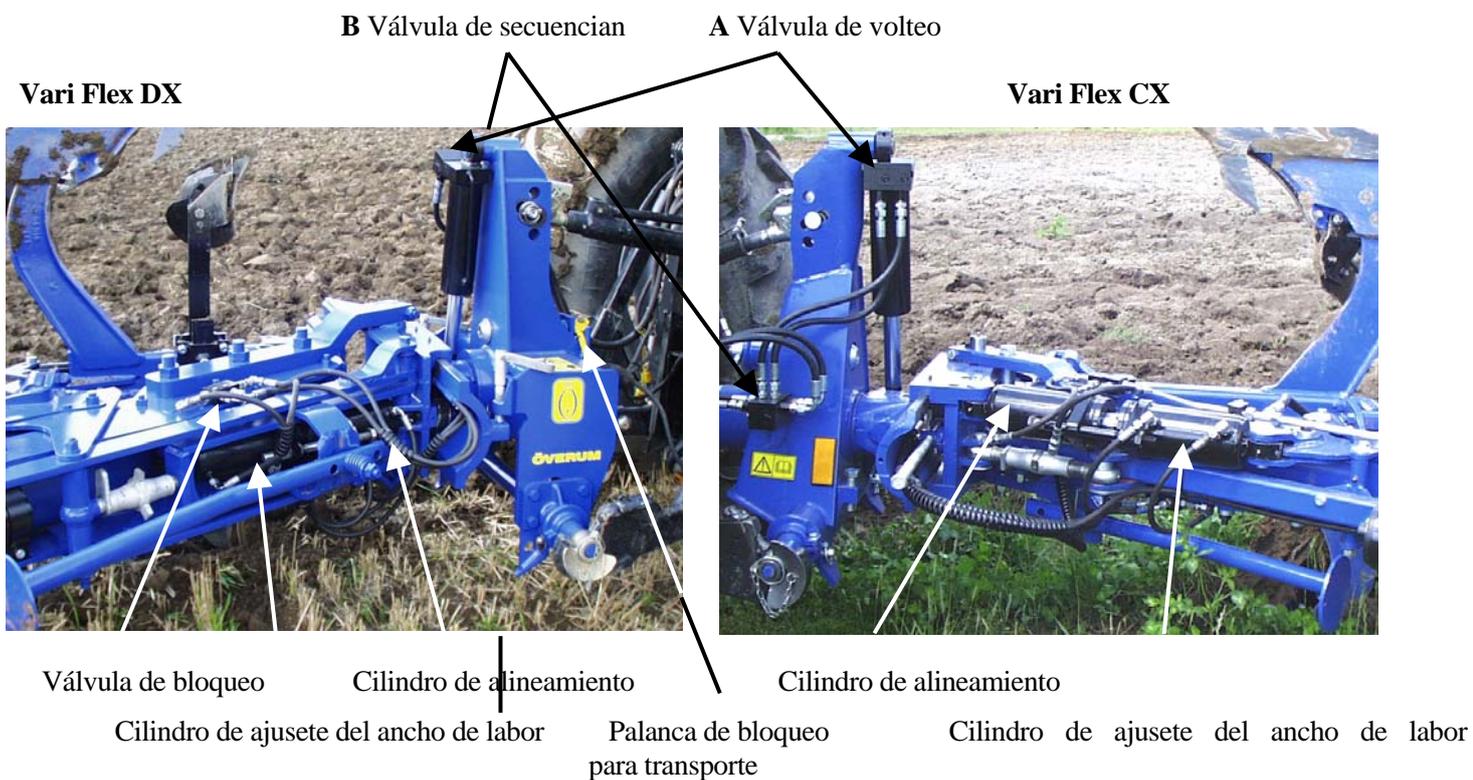
Funcionamiento

El mecanismo de volteo se compone de dos (2) cilindros de doble efecto y una válvula de secuencia. Todo ello está conectado a un servicio de doble efecto en el tractor.

El volteo se consigue por la acción de dos (2) válvulas secuenciales A y B conectadas entre si. Cuando se activan el arado primero se alinea detras del tractor y luego empieza el volteo. El aceite el el cilindro de volteo cambia de sentido en el momento que el arado se encuentra a medio recorrido, empujando el arado a la posición de trabajo inversa. Luego el arado se debe re-alinear a su posición de trabajo, cambiando la dirección de accionamiento de la palanca del doble efecto. Si el arado va equipado con la válvula opcional “**todo en uno**” El ciclo de volteo y re-alineado se completan con una sola dirección de accionamiento en la palanca. Cuando se completa el volteo las válvulas de bloqueo fijan el arado en su posición de trabajo de forma automática.

Mantenga la palanca del hidráulico accionada en la misma posición durante todo el ciclo de volteo. Luego cambie de dirección para realinear el arado.

En cada volteo la palanca se usa en la misma dirección.



3.6 Tabla de fallos en el mecanismo de volteo

Problema	Causa	Solución
1. El arado no Voltea	Nivel de aceite bajo, o bien presión demasiado baja	Ponga aceite hasta nivel, compruebe la presión del circuito hidráulico del tractor
	Enganches	Compruebe que los enganches son los que le corresponden al tractor y que están correctamente conectados sin ser defectuosos
	Ajuste incorrecto de la válvula secuencial	Ajuste la válvula Contacte con su distribuidor
2. El arado voltea antes de alinearse	Ajuste incorrecto de la válvula secuencial	Ajuste la válvula Contacte con su distribuidor
3. El arado voltea una vez pero no lo hace cuando se quiere hacer voltear inmediatamente después	El aceite está demasiado frío, lo que significa que la válvula no ha tenido tiempo de posicionarse	Espera aproximadamente 15 segundos entre volteo y volteo
4. El arado para a medio volteo	Está puesto el seguro de transporte Los filtros están bloqueados	Ponga el seguro en posición de trabajo Desmonte los latiguillos de la válvula saque las conexiones y limpie los filtros que están colocados debajo de las mismas
	Eje de volteo enganchado	Desmonte el cilindro de volteo y engrase el pistón. Compruebe que no haya fallos mecánicos
	Flujo bajo de aceite Presión de aceite baja	Aumente las revoluciones del tractor Aumente las r.p.m. Compruebe el flujo de aceite Compruebe la presión del circuito
	Tractor y arado están en una pendiente demasiado acentuada	No voltee el arado en el "sentido equivocado", en pendientes
5. El arado no mantiene la posición de trabajo.	Fugas en la válvula de cierre en la cabeza del cilindro	Re-selle o cambie la válvula de cierre Contacte con su distribuidor
6. El arado no permanece alineado en posición de trabajo	Fugas en la válvula de cierre del cilindro de alineación	Compruebe, limpie o cambie la válvula de cierre. Contacte con su distribuidor
7. Fugas externas de aceite	Los sellos o las conexiones de los latiguillos se han perdido o están rotas o flojas	Compruebe, cambie o apriete los sellos o las conexiones de los latiguillos

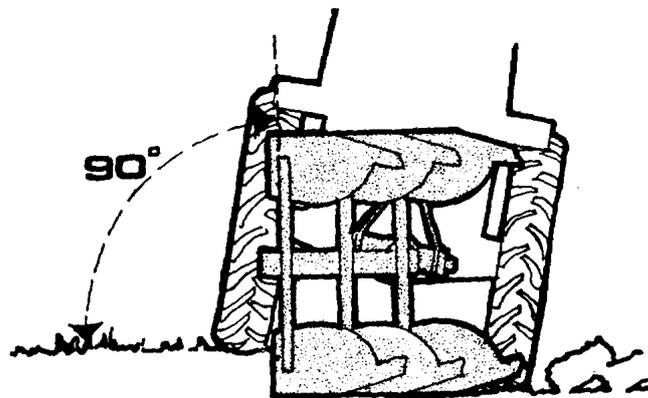
4. AJUSTES BASICOS

4.1 Ajustes básicos del arado

Los ajustes básicos del arado se pueden realizar cuando la profundidad de trabajo es la deseada y cuando las ruedas del tractor (derechas o izquierdas) van a la misma profundidad.

1. Ajuste Vertical

Los brazos del tractor deben estar a la misma altura para asegurar un correcto ángulo. El ajuste vertical se comprueba observando el arado desde atrás. Las áncoras deben estar a 90° respecto al suelo.



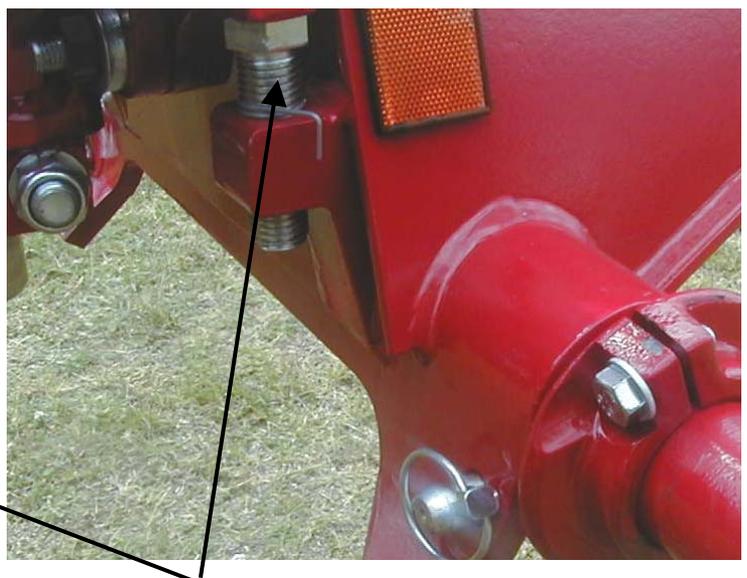
El ajuste de los cuerpos derechos se ve afectado por el tornillo de ajuste izquierdo y viceversa.

AJUSTE: Levante el arado del suelo, ajuste el tornillo de tope, voltee el arado, vuelva a voltearlo, baje el arado, y continúe arando.

Vari Flex DX



Vari Flex CX

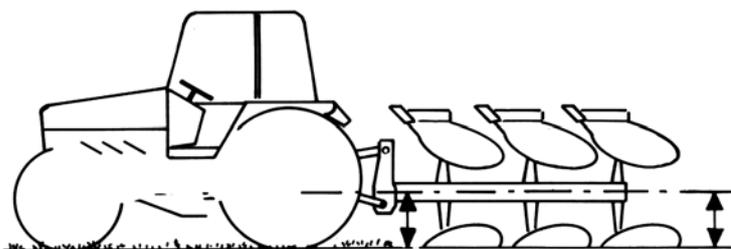


Tornillo de ajuste vertical.

2. Ajuste Horizontal

Enganche el brazo del tercer punto de manera que quede 5-10 cm mas bajo en el tractor que en el arado durante el trabajo. El tercer punto se puede montar en tres posiciones en el arado. El orificio coliso se puede usar en tractores equipados con control de profundidad automático, y se debe usar siempre en arados grandes. Para arar en suelos muy duros el tercer punto se debe fijar en la posición fija para evitar que el ultimo cuerpo trabaje a menor profundidad.

Ajuste la longitud del brazo del tercer punto de manera que la profundidad de trabajo sea la misma en el primer y último surco (con el pasador situado en el centro del orificio coliso). El chasis del arado estará paralelo al suelo.



3. Ajuste del ancho de trocha

El eje de volteo debe estar alineado con el centro del tractor.

Distancia basica del tensor B	para H – Non stop hidráulico	CX = 317mm.
(de centro a centro)	para F – tornillo fusible	CX = 350mm.
	para H – Non stop hidráulico	DX = 900mm.
	para F – tornillo fusible	DX = 900mm.

Acortando el tornillo B = El arado se mueve hacia la tierra arada.

Alargando el tornillo B = El arado se separa de la tierra arada.

Después de ajustar la medida **B**, avance un poco y compruebe el resultado. Si el eje de volteo está correctamente alineado pero es necesario ajustar el primer surco, accione el cilindro **A**-de ajuste del primer surco.

Vari Flex DX



Vari Flex CX



B- tensor **A** Tornillo de ajuste del primer surco
A Cilindro de ajuste del primer surco

4. Reglaje de la profundidad de labor

El tractor optimiza la tracción usando el control de profundidad automático, para determinar la profundidad de trabajo. Cuando las condiciones del suelo varían el tractorista puede variar la posición del control para asegurar que la labor se mantiene a una profundidad constante.

El uso de la rueda de control de profundidad promorciona una labor más uniforme. En consecuencia se recomienda siempre el uso de rueda.

El mejor método es usar una combinación de control automático y rueda trasera, lo que proporciona una transferencia de peso en suelos duros y limita la profundidad en suelos ligeros.

El ajuste de la rueda se realiza mediante los tornillos **A**, y es necesario regularlos en ambas direcciones de avance.



Rueda estándar Vari Flex DX



Rueda estándar Vari Flex CX

5. Ajuste vertical, en el otro sentido de avance.

Siga los pasos indicados en el apartado uno una vez volteado el arado.



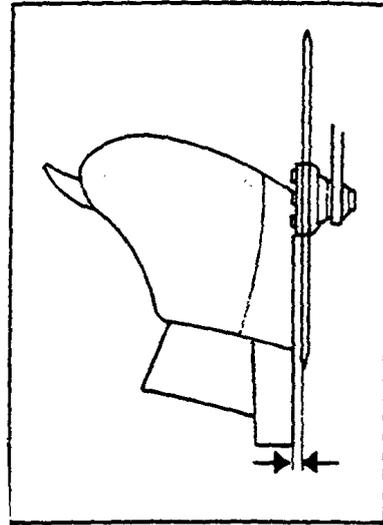
Asegúrese de que nadie se encuentra en la proximidad del arado cuando se accione el mecanismo de volteo. No cambie ningún ajuste ni se acerque mientras el arado esté en uso.

4.2 Discos de corte

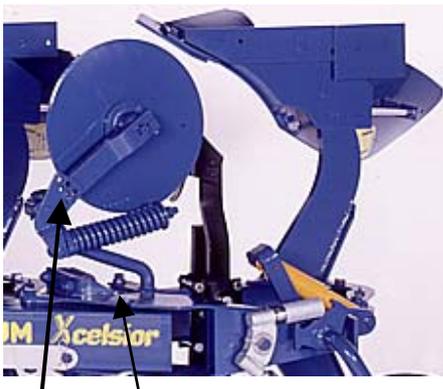
El propósito de los discos de corte es practicar un corte perpendicular al suelo, separando los surcos entre sí. Existen dos tipos de discos, los fijos y los accionados por muelle para zonas pedregosas. Con este sistema se asegura que los discos no actúan como rueda de control al tocar un obstáculo, lo que afectaría a la profundidad de trabajo.

Ajuste lateral del los discos de corte

Los discos deben ajustarse para que realicen un corte limpio y continuo. En condiciones de trabajo normales debe estar situado entre 10 y 20 mm de separación desde la talonera en función del tipo de suelo. Tanto los derechos como los izquierdos se ajustan aflojando la tuerca **A** y moviendo el soporte lateralmente hasta posición deseada.



la



B **A** Disco protegido por muelle



B **A** Disco fijo

Ajuste de profundidad de los discos de corte

Para mantener un ángulo de trabajo favorable, los discos de corte no deben entrar en el suelo más de un tercio de su diámetro.

El control de profundidad se lleva a cabo ajustándolo en diferentes posiciones **B**. Esto se aplica tanto a los discos fijos como a los que van equipados con muelle

Asegúrese de que los discos de corte están ajustados a la misma profundidad y a una distancia igual tanto los derechos como los izquierdos.



¡ATENCIÓN! Existen riesgos de accidente durante el ajuste de discos y rasetas

4.3 Reglaje de las rasetas

La función básica de las raederas es girar la capa superficial de hojarasca y malezas para que sean enterradas por la acción de labor. Para este fin se utilizan cuatro tipos de rasetas.

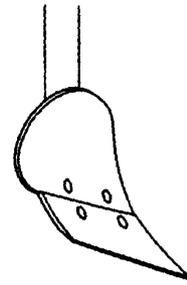
Raseta, modelo EG

La raseta modelo EG es adecuada para pastizales y rastrojos. Para regular su profundidad, afloje los tornillos de regulación F y levante o baja cada uno de los brazos en su soporte.

¡ATENCIÓN! Es un error común tener las rasetas a demasiada profundidad. Basta con que la profundidad sea suficiente para asegurar que el rastrojo superficial quede completamente enterrada.

Para regular la anchura de raseta, desplace el brazo en su soporte, aflojando uno de los tornillos de reglaje F y apretando el otro.

Cuando no hay montado el disco cortador, la punta de la raseta debe regularse para que quede a unos 10-20 mm por fuera del triángulo de la vertedera. Cuando hay montado un disco, la punta de la raseta debe estar en línea con la punta del cuerpo.



2. Raseta modelo F

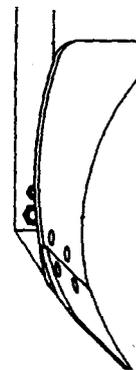
Se recomienda para el trabajo en terreno cultivado. La punta de la Raseta F se debe ajustar para que quede entre 10 y 20 mm de separación con la parte externa de la talonera. La profundidad se debe regular para que la punta llegue a trabajar en el terreno no cultivado.



3. Raseta de purines tipo EM

Se recomienda para trabajar profundo en suelos con mucho rastrojo. La vertedera convexa permite que el rastrojo fluya a ambos lados del soporte. Trabaja bien en combinación con discos de corte.

La punta de la raseta de purines se debe regular para que trabaje entre 10 y 20 mm por el exterior de la talonera.

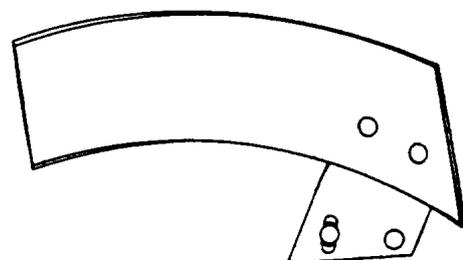


Cubrerrastrojos

Los "cubres" no afectan a la luz libre diagonal del arado. Por consiguiente, es conveniente utilizarla en suelos incohesivos y cuando hay cantidades considerables de paja, pero no en suelos pegajosos. Su funcionamiento depende de la profundidad y velocidad de labor.

La parte frontal del cubrerrastrojos debe estar siempre en contacto con el canto frontal de la vertedera, en tanto que la sección exterior puede regularse verticalmente para adaptarla a la profundidad de labor.

¡ATENCIÓN! El cubrerrastrojos sólo debe retirar una pequeña esquina de la tajada del prisma de tierra que se hace con la labor



Ajustes básicos de las rasetas

En arados con disparo hidráulico H

La posición de montaje del soporte de las rasetas es la misma ya vaya el arado equipado con discos o con cuchillas.

Medida horizontal (H) = 300 mm

Ajuste (H) a la medida correcta y asegúrese de que los sopertes están en ángulo recto (90°) con respecto al ánclora cuando los tornillos estén apretados.

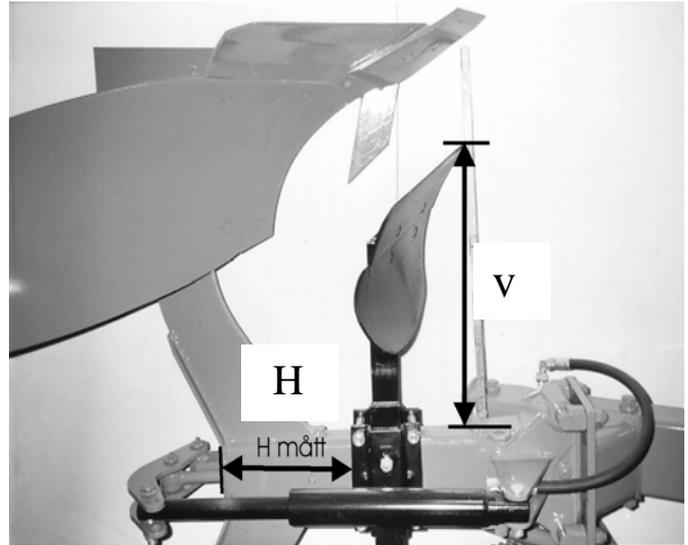
Ajuste de profundidad (V)

Para una profundidad de trabajo de 20 cm

La distancia V se mide entre el ánclora y la punta de la raseta y debe ser como sigue:

Despeje de 75 cm V = 540

Despeje de 80 cm V = 620



Para arados con tornillo fusible

Las rasetas suelen ir montadas en las anclas. Hay tres tipos distintos de soportes disponibles para tres distintos tipos de despeje, 70 cm, 75 cm and 80 cm.

Ajuste de profundidad (V) Para 20 cm de profundidad de labor

La distancia V se mide entre la puntera y el bastidor del arado y debe ser como sigue:

Under beam clearance 70 cm V = 490

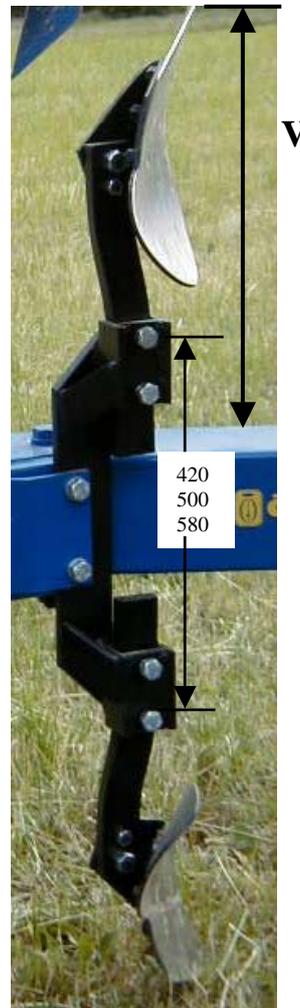
Under beam clearance 75 cm V = 540

Under beam clearance 80 cm V = 610

Las puntas de la raseta deben quedar entre 10 y 20 mm por fuera de las taloneras.

Una vez reguladas todas las rasetas deben estar totalmente alineadas.

Compruebe siempre que las rasetas del arado tengan el mismo reglaje. Los buenos resultados de labor dependen en gran medida de los reglajes.



!ATENCIÓN! Existen riesgos de accidente durante el ajuste de discos y rasetas

4.4 Algunas dificultades y sus soluciones

Los siguientes fallos corrientes producen unos resultados de labranza bastante pobres, dando además unos costes de funcionamiento más elevados y causando desgastes innecesarios tanto en el tractor como en el mismo arado.

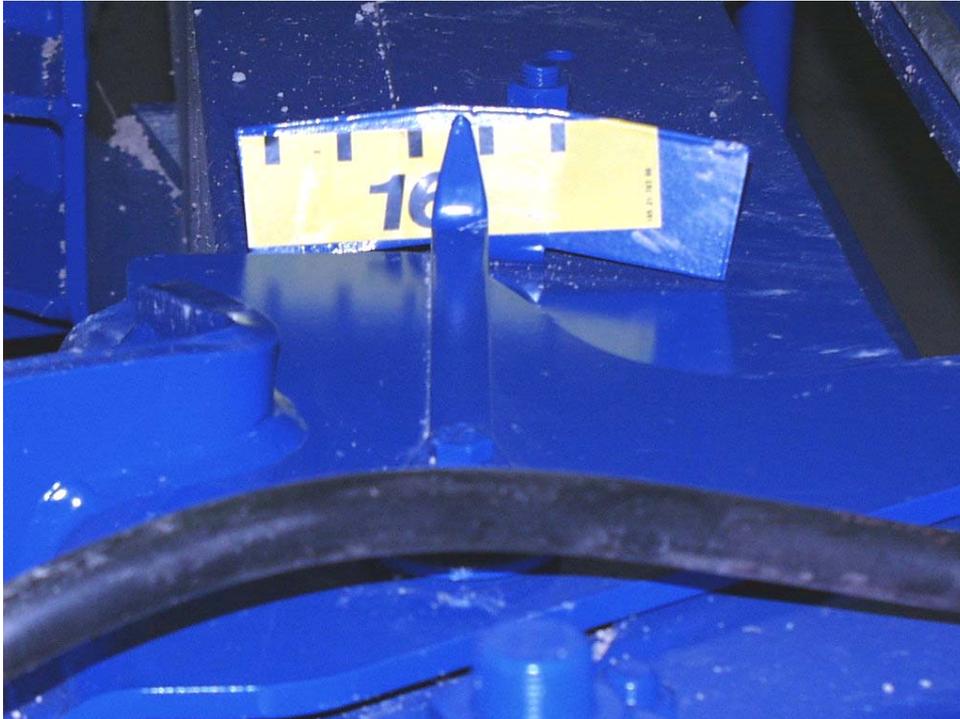
Problema	Causa	Solución
El tractor va hacia un lado obligando a girar el volante en sentido contrario	Arado ajustado incorrectamente	Haga los ajustes correctos, vea los ajustes básicos, sobretodo, ajuste primer surco
La parte delantera del tractor tiende a levantarse	Parte frontal del tractor ligera. NOTA Nunca debemos permitir que el tractor vaya sobre las dos ruedas traseras	Monte contrapesos delanteros o rellene las ruedas de agua
El primer cuerpo nos hace diferentes anchuras de trabajo indistintamente a izquierdas y derechas	La barra de tiro no está centrada	Centre la barra de tiro
	Ajuste vertical incorrecto	Realice el ajuste vertical
	Los brazos traseros del tractor tienen una longitud distinta	Desenganche el arado del tractor y ajuste los brazos para que el arado quede nivelado. Iguale los brazos del tractor
Labor de arada desigual a derechas y a izquierdas derecha y de mano izquierda	Fallos en el ajuste vertical	Haga los ajustes verticales en ambos sentidos de labor
	Diferentes ángulos de operación en las vertederas de mano/vertederas. La medida "G" debe ser igual para ambas	Ajuste el ángulo de las manos. Después ajuste el paralelismo
El primer cuerpo coge poca tierra o bien los distintos surcos salen escalonados (desiguales)	Ajustes básicos incorrectos	Haga los ajustes básicos, anchura primer surco, ajustes verticales
El paralelepípedo de tierra, no acaba de voltear	Elementos cultivadores ajustados a demasiada profundidad (rasetas por ejemplo)	Ajuste el elemento cultivador de su arado correctamente
	Suelo duro hace que el arado dispare El arado tiende a irse hacia la tierra no labrada	Aumente la presión de trabajo Realice ajuste vertical
	Anchura de surco demasiado pequeña en relación a la profundidad de trabajo	Aumente anchura de trabajo
Surcos desiguales en una misma pasada	Ajuste de discos incorrecto Rasetas o cubres ajustados a diferentes profundidades Incorrecto paralelismo de vertederas	Ajuste los discos Ajuste elementos cultivadores Ajuste el paralelismo

4.5 Ajuste del ancho de labor

Los Arados **Vari-Flex DX** van equipados con un sistema de ajuste continuo del ancho de surco entre 12 y 20 “.

Un sistema de doble efecto hidráulico altera el ancho de surco. El sistema hidráulico se encuentra disponible en tres versiones diferentes tal como se aprecia en el diagrama (pag 19)

¡Atención! El circuito hidráulico del ancho de labor es independiente del circuito de volteo. Se requiere un mando de doble efecto adicional para ajustar el ancho de labor.



Cilindro hidráulico para variar el ancho de labor

Ajuste del ancho de labor

El arado **Vari Flex CX** viene equipado con ajuste en continuo del ancho de labor.

Para la distancia entre cuerpos de 80 cm se puede variar entre 12"/ 300mm – 18"/ 450mm

Para la distancia entre cuerpos de 90-100 cm se puede variar entre 12"/ 300mm – 20"/ 500mm

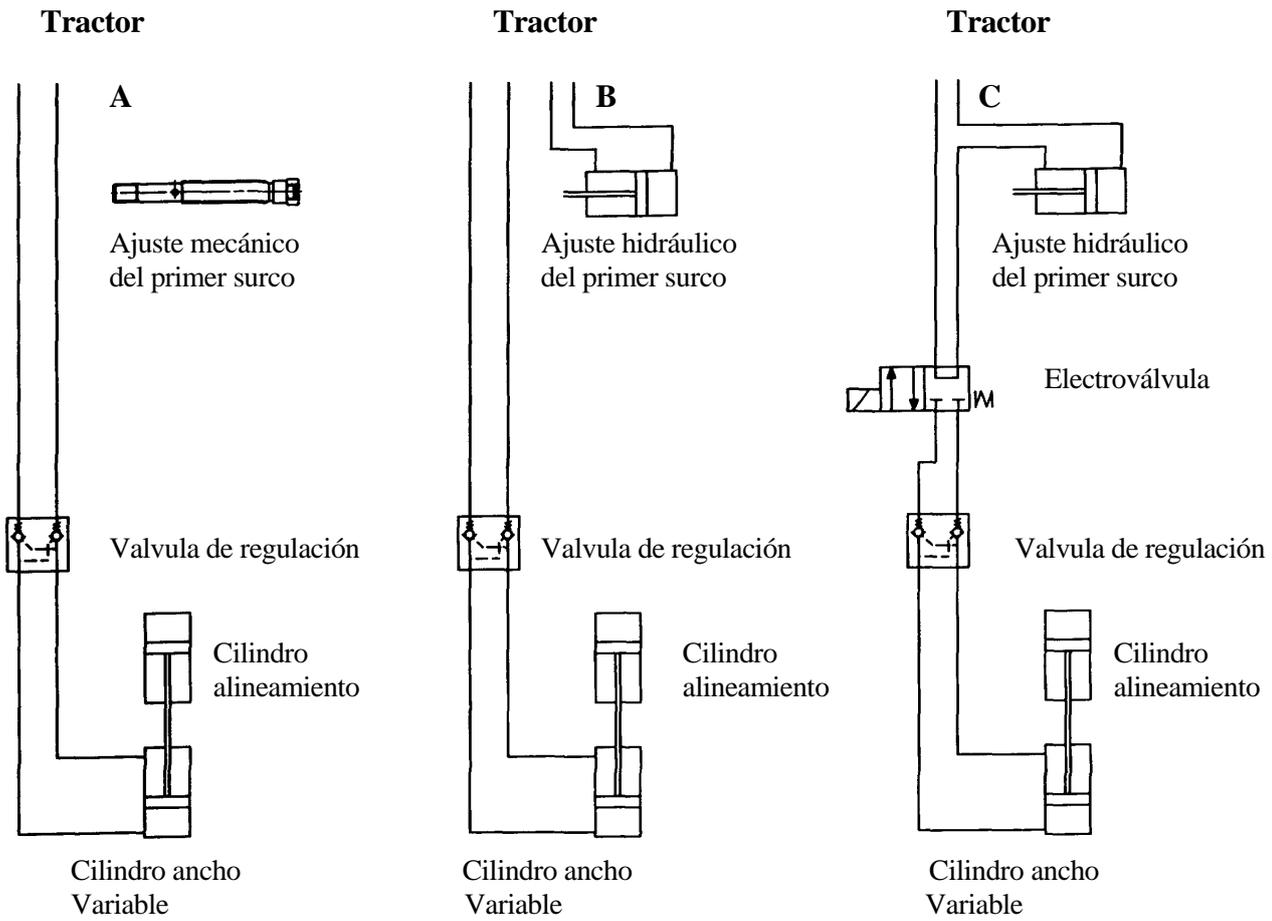
Un cilindro de doble efecto altera el ancho de surco. El sistema hidráulico del ancho de surco se encuentra disponible en tres versiones diferentes (véanse los diagramas hidráulicos en la pág. 19)

¡Atención! El circuito hidráulico del ancho de labor es independiente del circuito de volteo. Se requiere un mando de doble efecto adicional para ajustar el ancho de labor.



Cilindro hidráulico para variar el ancho de labor

Diagramas de los tres sistemas opcionales de ancho del primer surco.



La versión **A** y **C** requiere un mando de doble efecto del tractor y la versión **B** dos mandos de doble efecto del tractor

El ajuste del primer surco se realiza por separado en la versión **A** (mecánicamente) y en la versión **B** (hidráulicamente)

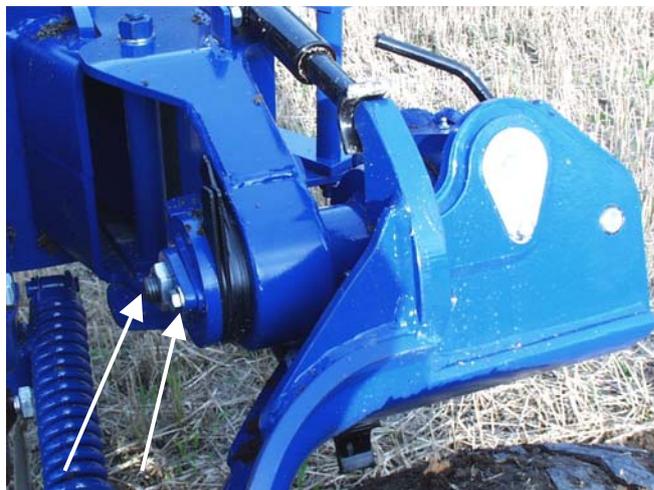
En la versión **C** el primer surco se ajusta automáticamente cuando se varía el ancho de labor también se puede modificar el ancho del primer surco independientemente accionando la electroválvula.

(El cilindro de alineamiento no es estándar en todos los modelos Vari Flex CX)

Rueda combinada 10,5/65-16 Vari Flex DX

Funcionamiento

Cuando se voltea el arado, la rueda gira hacia atrás. Un sistema de freno progresivo se puede regular para proteger la rueda. También se puede fácilmente regular en posición de transporte. La profundidad de labor se regula con los dos tornillos de ajuste (ver página 12.)



B A

Regulación del sistema de freno

Desmontar el tornillo y la arandela de bloqueo **A** y regular la fuerza del freno apretando o aflojando la tuerca **B**.

Después del ajuste montar de nuevo la arandela de bloqueo.



Posición de transporte



Manecilla

- Voltee el arado para que la rueda quede en el lado izquierdo (Vertederas derechas abajo)
- Presione la manecilla y gire la rueda hasta la posición de transporte.
- Mueva la palanca en el cabezal para bloquearlo. Ver pag. 10
- Active el mecanismo de volteo. El arado se bloqueará en la posición intermedia.
- Baje la parte frontal del arado de manera que el bulón del tercer punto se quede en el centro del orificio coliso cuando el arado y el tractor se encuentran en una superficie nivelada.

El arado se puede transportar en esta posición, actuando la rueda de forma pivotante.

Vuelta a la posición de trabajo

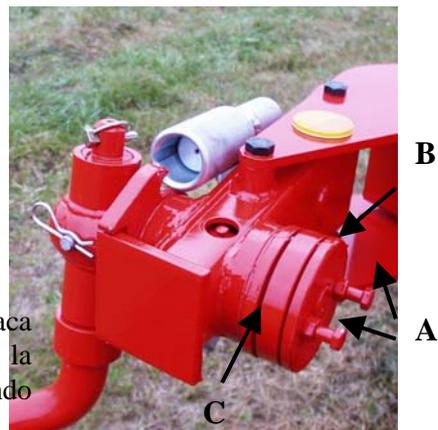
- Mueva la palanca en el cabezal para desbloquearlo.
- Voltee el arado para que la rueda quede en el lado izquierdo (Vertederas derechas abajo)
- Baje el arado, presione hacia abajo la manecilla y gire la rueda hasta la posición de trabajo.

Rueda combinada 10,0/80-12 Vari Flex CX

Este tipo de rueda está retenida durante la operación del volteo por un soporte con freno.

Ajuste del soporte con freno

- Afloje las contratuercas **A**, de manera que la arandela **B** no esté en contacto con las contratuercas
- Ajuste el freno con la herramienta mayor que viene con el arado A derechas = mas duro (más fricción); A izquierdas = más flojo (menos fricción). Haga un pequeño ajuste, pruebe el funcionamiento y reajuste si es necesario.
- Asegúrese de que la arandela **B** se encuentra a 2 - 3 mm de la placa de cierre **C** antes de apretar las contratuercas **A**. Esto permite a la arandela de seguridad **B** doblarse para cerrarse entorno al eje frenando el movimiento del eje.



Rueda de transporte combinada en posición de mariposa

Para pasar a posición de transporte

- Levante el arado y desmonte la rueda y su eje de la consola de fijación
- Coloque la rueda y su eje en la brida montada sobre el bastidor del arado.
- Cambie la leva en el cabezal a posición de bloqueo del volteo.
- Active el volteo. El arado se moverá hasta la posición central y permanecerá bloqueado en esa posición.
- Baje la parte frontal del arado de manera que el pasador del tercer punto se sitúe en el centro del orificio coliso. Esta operación se debe realizar sobre un terreno plano.

El arado en esta posición está dispuesto para el transporte y la rueda pivotará libremente.

Para montar la rueda para labrar

- Levante el arado
- Desbloquee la leva del cabezal.
- Active el volteo, de manera que el arado se sitúe en posición de trabajo.
- Monte de nuevo la rueda y su eje en la consola de fijación.



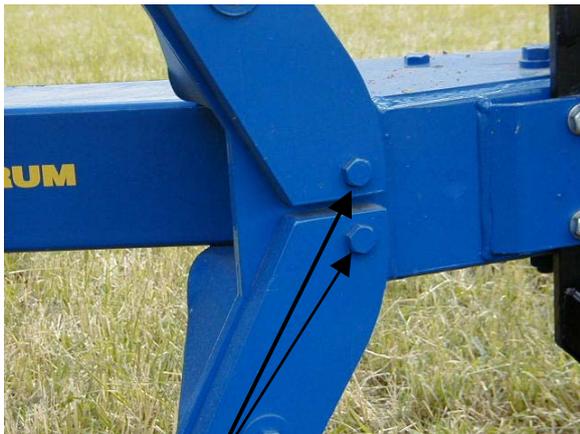
5. SISTEMA DE PROTECCIÓN

Para proteger tanto al tractor como al arado todos los arados Överum van equipados con un sistema de protección contra las piedras

5.1 Protección por tornillo fusible (F)

Todos los arados con cuerpo fijo F tienen un sistema de protección mediante tornillo fusible (código. 1659 13 99 00).

ATENCIÓN: Asegúrese de usar el tipo correcto de tornillo y en la calidad especificada para sustituir los tornillos rotos. El uso de tornillos de inferior calidad puede provocar problemas de sustitución o de desalineamiento.



Tornillo fusible



Cuerpo en posición de disparo

5.2 Non stop hidráulico (H)

El sistema de disparo hidráulico consiste en un cilindro para cada par de vertederas. Los cilindros están conectados en serie a un acumulador de gas. El acumulador es de tipo pistón y viene precargado con gas nitrógeno (N²).

Los cilindros de disparo, latiguillos y acumulador están llenos de aceite a presión = la presión de trabajo se puede comprobar en el manómetro que lleva incorporado el arado.

Durante el trabajo la presión de nitrógeno actúa como muelle dentro del acumulador proporcionando a los cuerpos del arado el movimiento de disparo y recuperación de forma individual.

El diseño del sistema de disparo permite a los cuerpos del arado moverse en todas direcciones.

La presión de precarga en el acumulador es de 9 Mpa (90 bar)

La presión de aceite se muestra en el manómetro y tiene que ser por lo menos un 10% superior a la presión de precarga..

El rango de presiones de trabajo se debe situar entre 10.5 - 14 Mpa (105-140 bar).

Regla: La presión de trabajo está bien regulada cuando los cuerpos mantienen su posición durante el trabajo y no disparan por la resistencia que ofrece el suelo, y si cuando encuentran un obstáculo. Trabajar con sobre presión en el sistema exige mayor potencia al tractor, con el consecuente aumento de consumo de combustible.

5.3 Ajuste de la presión de trabajo

Conecte el latiguillo de llenado a un mando de simple efecto del tractor. (El latiguillo de llenado se encuentra dentro del mecanismo de volteo)

Abra la válvula y ajuste la presión hasta el nivel requerido, usando el hidráulico del tractor. Cierre la válvula y devuelva el latiguillo a su posición original.

ATENCIÓN: El arado se debe conectar al tractor siempre que ajuste la presión o que se despresurice el sistema. Asegure siempre una máxima limpieza cuando se trabaje con el hidráulico del tractor.



Válvula



Nunca trate de desconectar un sistema hidráulico mientras se encuentre presurizado.

Cambio de la presión de trabajo (mecánicamente)

En suelos realmente duros la presión de trabajo se sitúa fácilmente por encima de 130 bar, se puede incrementar la presión de disparo de forma mecánica.

Ajuste: Conecte el latiguillo de llenado del sistema de disparo tal como se describe en el apretado anterior y despresurice el sistema.

Cambie la posición del pistón desde el orificio interior hasta el exterior, aumentando la palanca que ejerce resultando en una resistencia al disparo un 20% mayor.



5.4 Comprobación del acumulador

La precarga del acumulador se debe comprobar regularmente con la ayuda de un manómetro.

Conecte el latiguillo de llenado como se describe en los apartados anteriores y fije la palanca del mando a distancia en posición de retorno libre. Afloje la válvula ligeramente. La presión de trabajo irá bajando lentamente hasta un valor concreto después del cual bajará rápidamente hasta cero.

La presión indicada antes de que baje rápidamente es la presión de precarga del acumulador.

De igual manera se puede comprobar durante el llenado del sistema. En este caso la lectura de presión aumentará rápidamente de 0 hasta el valor buscado, y a partir de este punto aumentará de forma lenta. La lectura en el manómetro al final del incremento rápido es la presión de precarga.

EN RESUMEN: la presión a partir de la cual baja rápidamente cuando se vacía el sistema o la que para de aumentar rápidamente durante el llenado del sistema, es la presión de precarga del acumulador

En caso de que la presión de trabajo baje más de 20 bar por debajo de la presión de precarga especificada en el acumulador, contacte con el Servicio Överum.



*¡NUNCA TRATE DE AJUSTAR LA
VÁLVULA DE LLENADO DEL GAS!
¡NUNCA TRATE DE DESCONECTAR UNA CONEXIÓN
HIDRÁULICA MIENTRAS HAYA PRESIÓN EN EL SISTEMA!*

6. CONDUCCION CON UN ARADO REVERSIBLE

Transporte por carretera:

Recuerde siempre que un peso considerable está siendo soportado por el eje trasero del tractor. Para asegurar que el tractor mantiene sus propiedades de dirección, contrapesese adecuadamente el tractor en la parte delantera.

Velocidad durante transporte Adapte la velocidad de transporte a las condiciones de la carretera y asegúrese de que el arado no cabecea detrás del tractor. El cabeceo puede alterar los ajustes del arado y lo somete a un esfuerzo fuera de lo normal.

Arando: Adapte la velocidad de trabajo a las condiciones del suelo, teniendo en cuenta la presencia de piedras.
ATENCION: Una alta velocidad de trabajo representa un desgaste muy elevado y daños innecesarios en el arado.

Transporte: Velocidad máxima durante el transporte 25 km/h

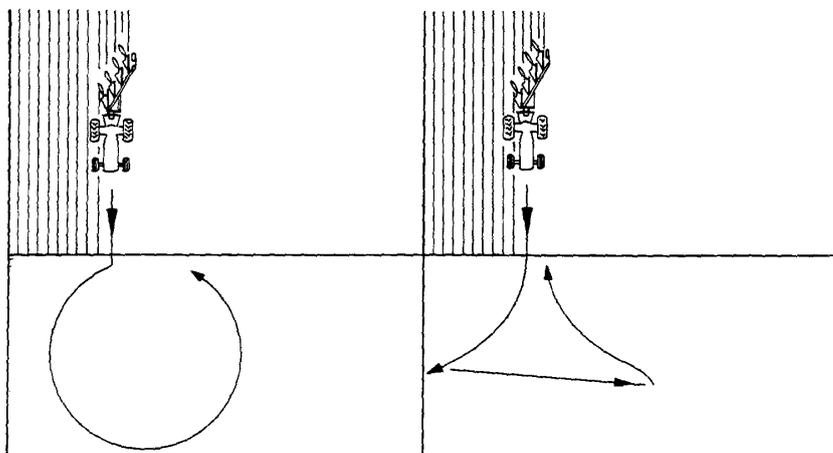
Volteo en las Cabeceras: Después de voltear en las cabeceras, asegúrese siempre de que se vuelve a entrar desde el lado no arado. El volteo en las cabeceras se puede realizar de dos formas distintas:

Giro en tres pasos: Este giro se realiza levantando al final del campo, girando hacia el lado arado, girando hacia atrás en el lado no arado, y conduciendo de Nuevo el tractor hasta el surco de arado.

El arado se debe voltear preferiblemente mientras se conduce hacia delante o con el tractor parado.

Giro de 360°: Comience levantando el arado en la marca de cabecera e inmediatamente iniciando un giro de 360°, empezando por el lado de la tierra arada y aproximándose al surco desde el lado de la tierra no arada.
El arado se puede voltear durante todo el tiempo de la maniobra.

El método escogido variará según el conductor o en parte dependiendo del tipo de tractor. El giro en tres pasos requiere más esfuerzo del tractorista pero requiere menor espacio, mientras que el giro de 360° es al mismo tiempo más rápido y requiere menor esfuerzo del conductor pero requiere una cabecera de mayor tamaño.



Giro a 360°

Giro en 3 pasos

6.1 Información de utilidad

Marcado de cabeceras

Siempre marque las cabeceras volteando hacia el interior con el cuerpo trasero y la parte delantera del arado levantada. (Extendiendo el 3º punto o levantando el elevador en la parte delantera del arado).

En parcelas regulares y grandes solo es necesario marcar en el lado más corto.

En campos irregulares, cuando tengan lindes con canales divisiones u otros obstáculos, se debe marcar a todo alrededor del campo.

Anchura de la cabecera

Las cabeceras deben tener una anchura suficiente para que permita la maniobra de giro incluyendo la elevación del arado. Dependiendo de la medida del tractor y el arado, y el método de giro en cabeceras, (Giro en tres pasos o Giro a 360°), La cabecera debe quedar entre 10 - 20 metros.

Trabajo en el campo

Cuando empiece a arar por el extremo del campo, el primer surco debe voltear hacia el interior del campo con la misma regulación usada para marcar las cabeceras. La labor empieza realmente en la segunda pasada, al volver del primer surco. De esta manera todo el campo quedará completamente arado. En la tercera pasada, el tractor avanzará en un surco a la correcta profundidad de labor procediendo a ajustar el arado tal como se describe en las páginas 12 a 14.

SE DEBE LEVANTAR Y BAJAR EL ARADO EN LAS MARCAS DE CABECERA.

Un marcado correcto de la cabecera ayudará a arar correctamente y a eliminar las dobles pasadas.

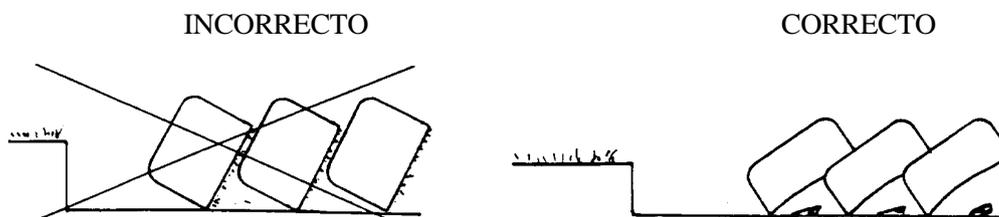
¡CONDUZCA RECTO!

Los surcos curvos imponen sobre el tractor y el arado esfuerzos no deseados, pudiendo contribuir a un trabajo poco satisfactorio. Por tanto los surcos se deben hacer rectos lo antes posible.

USE SIEMPRE LOS CUERPOS DERECHOS E IZQUIERDOS ALTERNATIVAMENTE para equilibrar el desgaste tanto en los cuerpos derechos como izquierdos, de otro modo se hace muy difícil que el trabajo sea igual en ambos sentidos la marcha.

SELECCIONE EL ANCHO CORRECTO DE SURCO: 14", 16" o 18"

El ancho correcto de trabajo siempre debe ser proporcional a la profundidad de labor, por ejemplo la máxima profundidad de labor no debe exceder 2/3 del ancho de labor. Esta regla asegura que los surcos quedan bien equilibrados y que voltean correctamente.



7. MANTENIMIENTO

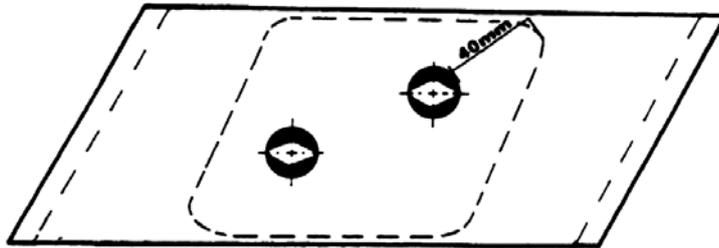
Para asegurar al arado una larga vida y evitar un desgaste innecesario, siga las instrucciones siguientes:

7.1 Sustitución de piezas de desgaste

Todas las piezas de desgaste se deben reemplazar a tiempo, para proteger las partes más vitales y evitar un sobre coste. Use solo recambio original Överum, para asegurarse el correcto nivel de calidad y un perfecto acople a su arado. Este es también un requisito indispensable para que la garantía tenga validez.

Puntas

Las puntas son reversibles y se pueden gastar por los dos lados. Para evitar un desgaste excesivo del soporte de la punta, no se debe gastar la punta más de lo señalado en la figura a continuación, y se debe cambiar de posición cuando el grosor del material llegue a 6 mm. Actuando así se dará tanto a la punta como al soporte de punta una vida operativa más larga.



Rejas

Las rejas se deben cambiar antes de que se empiece a gastar el soporte de vertedera

Vertedera

Al cambiar las vertederas deben apretarse los tornillos en cruz, para evitar la acumulación de esfuerzos que puedan producir roturas o grietas en la vertedera.

Triángulo de vertedera

Cuando reemplace el triángulo de vertedera siga las mismas instrucciones dadas para cambiar vertederas.

Taloneras

El desgaste excesivo de las taloneras provocará la deformación de la labor de arado, afectando negativamente a la alineación del arado incrementado el arrastre lateral.

Discos cortadores

Para mantener las propiedades de corte de los discos, deben cambiarse antes de que el desgaste sea de dos tercios del diámetro original.



Nunca trabaje debajo del arado levantado sin asegurarlo firmemente con un pie o pata de seguridad, para evitar que se baje accidentalmente. Nunca confíe únicamente en el elevador hidráulico del tractor.

7.2 Paralelismo y medida G en las vertederas

- Compruebe el ángulo de trabajo de las vertederas. La posición normal se mide en el último cuerpo entre la prolongación de la parte interior de la talonera, horizontalmente hasta el orificio más externo de la vertedera. (Ver medida G) ajuste el tensor de vertedera si es necesario.

Vertedera XU medida normal G = 625 mm

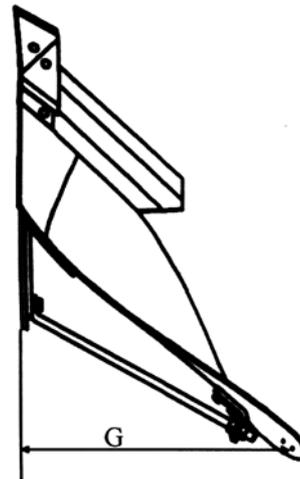
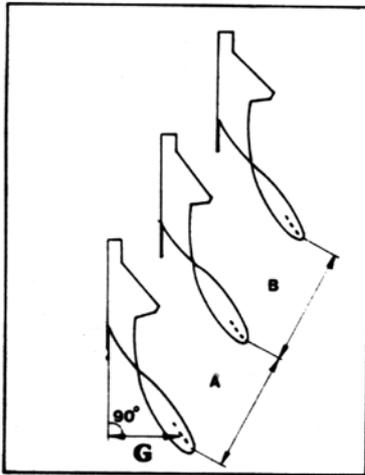
Vertedera XL medida normal G = 580 mm

Vertedera UC medida normal G = 550 mm

Vertedera XS Medida hasta el final de la tira inferior = 635 mm
Medida hasta el final de la tira superior = 505 mm

- Repita este procedimiento con el último cuerpo del lado opuesto.
- Mida desde el cuerpo recién ajustado dos cuerpos diferentes y ajuste el tensor de vertedera si es necesario.

Para la distancia entre cuerpos de 800, 900 mm o 1000 mm **A= B.**



Apriete de los tornillos.

En los arados se usan tornillos de calidad 8,8, 10,9 y 12,9. Cuando reemplace estos tornillos asegúrese de que se usen tornillos y tuercas de la misma calidad. A continuación se muestran los pares de apriete que se deben usar para los diversos tornillos.

Calid Medida Nm kpm*

Pares de apriete

Calid	Medida	Nm	kpm*
8,8	M12	81 Nm	8,1 kpm
8,8	M16	197 Nm	19,7 kpm
8,8	M18	275 Nm	27,5 kpm
8,8	M20	385 Nm	38,5 kpm
8,8	M24	665 Nm	66,5 kpm
8,8	M30	1310 Nm	131,0 kpm
10,9	M12	114 Nm	11,4 kpm
10,9	M16	277 Nm	27,7 kpm
10,9	M20	541 Nm	54,1 kpm
10,9	M24	935 Nm	93,5 kpm
10,9	M30	1840 Nm	184,0 kpm
12,9	M16	333 Nm	33,3 kpm
12,9	M20	649 Nm	64,9 kpm
12,9	M24	1120 Nm	112,0 kpm

* kpm = la potencia (fuerza) de un kilo de peso sobre una llave de un metro de largo = 10 Nm

7.3 Engrase de los puntos de pivotaje

Posicione el arado con los cuerpos aproximadamente 5 cm sobre el suelo y despresurice el sistema tal como se describe en **Ajuste de la presión de trabajo (pag 23)**.

Los puntos de pivotaje quedan al descubierto cuando los cuerpos bajan. Engrase todos los puntos superiores. También engrase todos los puntos de lubricación del sistema de disparo cuando esté despresurizado. Vuelva a presurizar el sistema, comprobando que los cuerpos vuelvan a su correcta posición. Voltee el arado al otro lado y repita la operación. Cargue el sistema de nuevo hasta la correcta presión de trabajo, cierre la válvula y vuelva el latiguillo a su posición original.

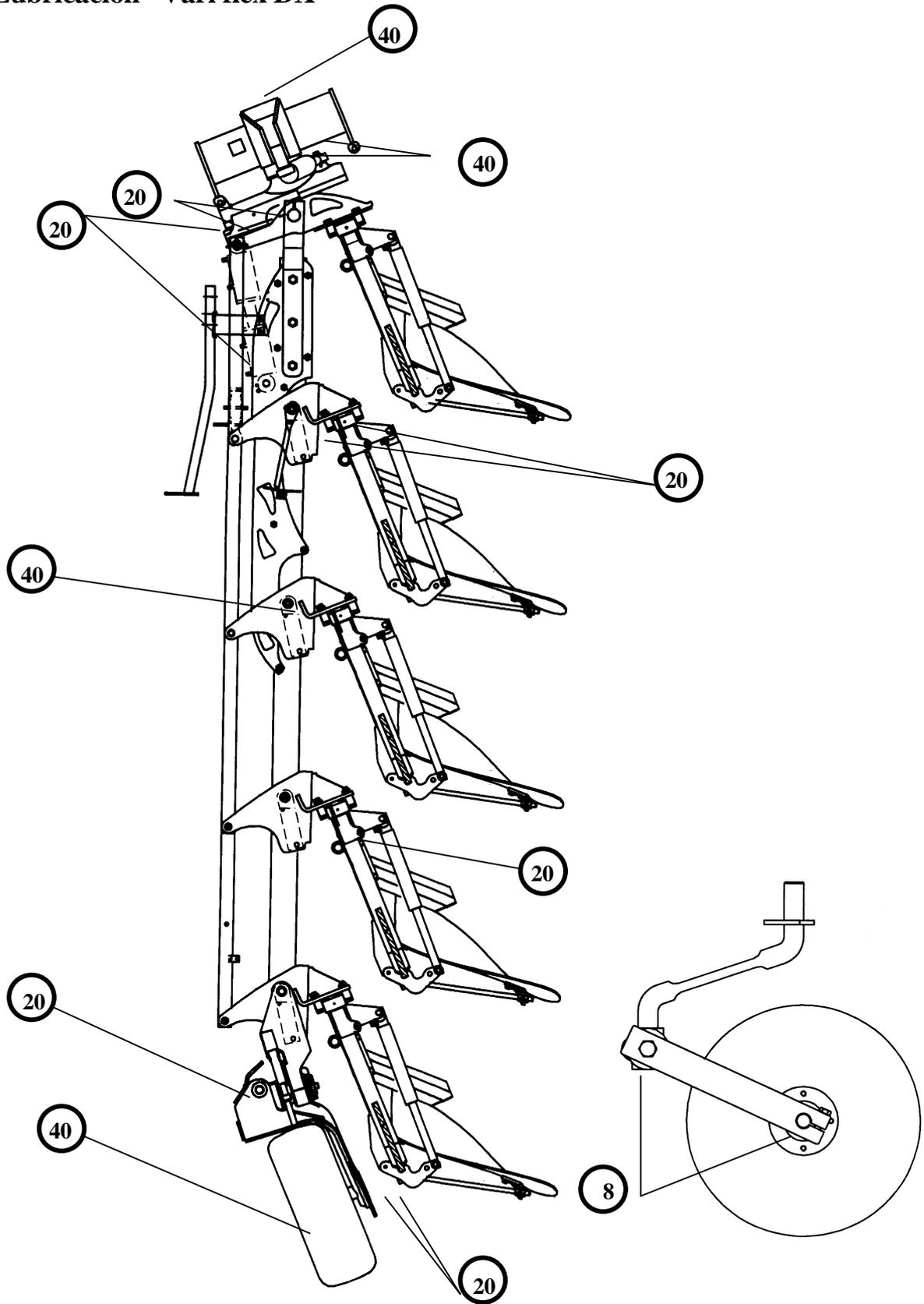
¡ATENCIÓN! Asegúrese de que todos los cuerpos vuelven a su posición correcta.
Lubrique todos los puntos de pivotaje cada 20 horas de trabajo.



7.4 Almacenaje en invierno.

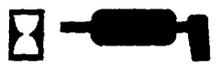
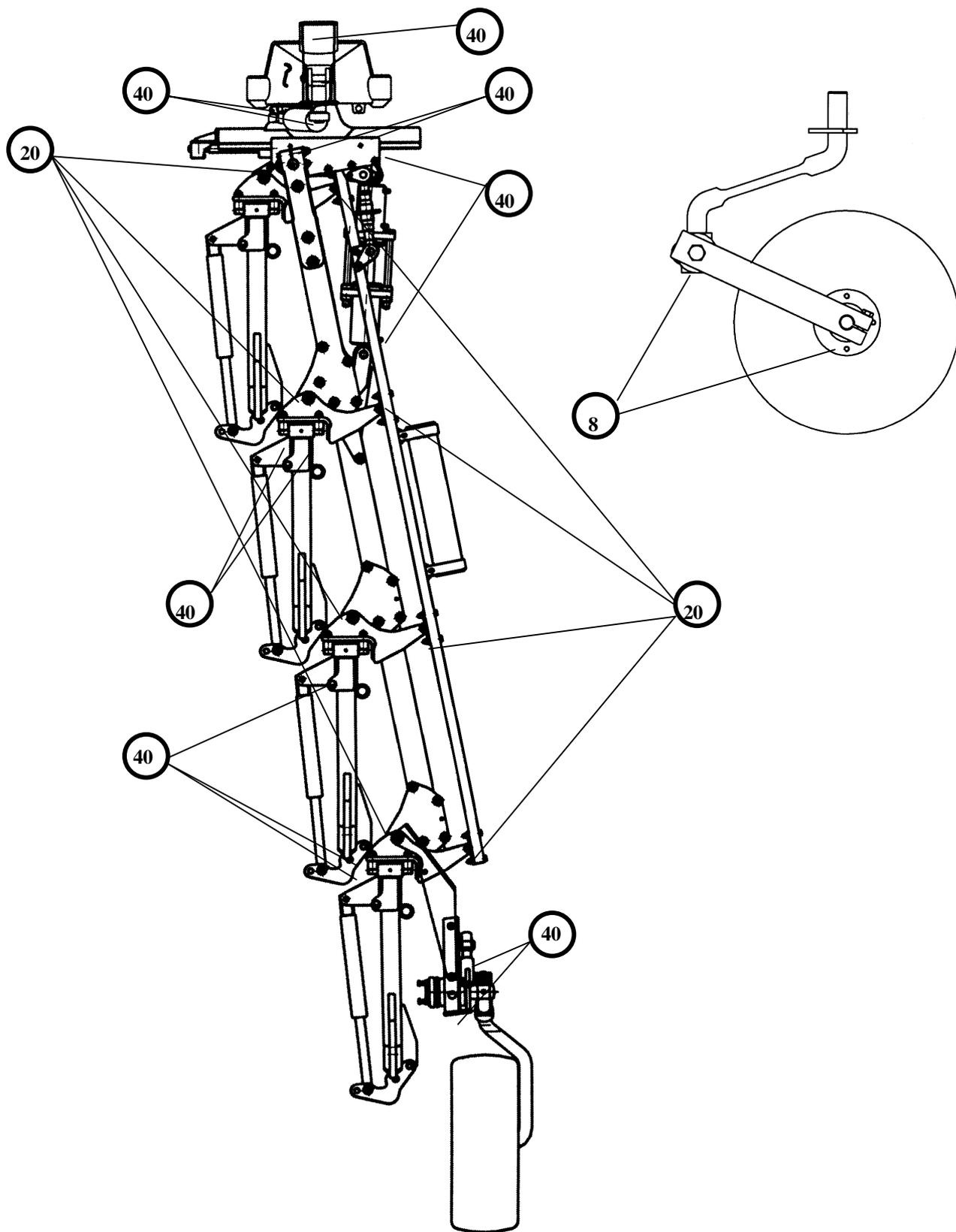
- Limpie el arado a conciencia.
- Asegúrese de que las piezas de desgaste están en condiciones y reemplácelas si es necesario (de manera que el arado quede listo para la próxima campaña)
- Apriete todos los tornillos y tuercas
- Compruebe la presión de pre-carga del acumulador
- Lubrique todos los puntos de engrase con grasa y aceite.
- Proteja las vertederas y todas las piezas de desgaste lubricándolas con aceite, protección o grasa que no ácida.
- El sistema de disparo se debe almacenar presurizado con todos los cilindros completamente extendidos y llenos de aceite.
- Compruebe los latiguillos del sistema de disparo (H)

7.5 Lubricación Vari flex DX



○ =Lubricación intervalos/horas

7.5 Lubricación Vari Flex CX



○ = Lubricación intervalos/horas
31

7.6 Cambio en la dirección de volteo

Los arados tipo CX pueden voltear “vertederas arriba” o “vertederas abajo”

Cambio de la dirección de volteo

1. Deje el arado en el suelo debidamente apoyado
2. Quite el cabezal (1) incluido el cilindro de volteo
3. Gire el tornillo A hasta que el eje de volteo (2) se mueva al máximo hacia la izquierda
4. Afloje la brida del tornillo A desde el eje de volteo (2), los 4 tornillos
5. Deslice el eje de volteo (2) fuera del brazo de volteo (3)
6. Gire el mecanismo de volteo 180° y monte de nuevo el arado siguiendo de forma inversa los pasos de desmontaje



8. EQUIPO OPCIONAL

Producto

Cilindro de ajuste del primer surco

Valvula de volteo “todo en uno”

Brazo para rodillo

Electroválvula

9. INFORMACIÓN UTIL

Cuando haya terminado todos los ajustes de su arado, para poder comprobar el buen ajuste en sucesivas ocasiones, tome nota de las siguientes medidas importantes:

Longitud de los tirantes de los brazos _____

Longitud del tercer punto _____

Longitud tornillo tope izquierdo _____

Longitud tornillo tope derecho _____

Medida A (longitud del ajuste del primer surco) _____

Medida B (Ajuste del primer surco) _____

Ajuste de la posición de los topes de la rueda _____

Estas medidas y notas similares le ayudarán a realizar los ajustes de forma más sencilla las próximas veces que tenga que trabajar con el arado.

Överums Bruk AB , S-590 96 Överum
Telephone: +46 493 36100
Telefax: +46 493 30800
Web address <http://www.overums-bruk.se>
E-mail: sales@overums-bruk.se

1656 80 05 30

10.2002