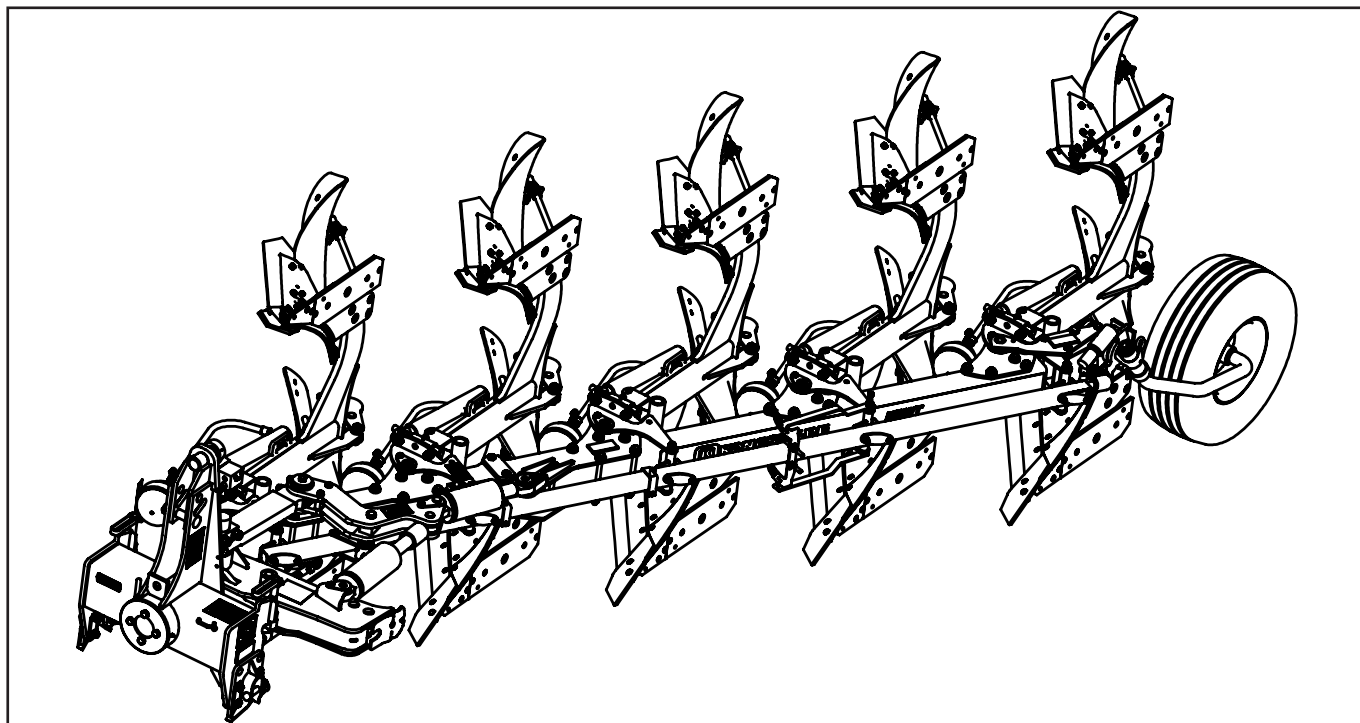


Arado Reversible

MRWT-MRWS HRWT-HRWS XRWT-XRWS



Manual de instrucciones

"Traducciones originales"

ES

Edición:
190108

EF-overensstemmelseserklæring/ EG-Konformitätserklärung/ EC Declaration of Conformity/ Déclaration CE de conformité/ Dichiarazione CE di conformita/ EG Verklaring van Overeenstemming/ EG-försäkran om överensstämmelse/ EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus/ Declaración de conformidad CE/ Deklaracja Zgodności WE./ Декларация за съответствие EO/ EK Megfelelőségi Nyilatkozat /ES Prohlášení o shodě/ EB Atitikties deklaracija/ ES prehlásenie o zhode/ Declarația de conformitate CE/ Vastavuse Deklaratsioon EÜ /ES Izjava o skladnosti/ Δήλωση πιστότητας EK/ Declaração de fidelidade CE/ Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-KE/ EK Atbilstības deklarācija/

Fabrikant/ Hersteller/ Manufacturer/ Fabricant/ Produttore/ Fabrikant/ Fabrikant/ Valmistaja/ Fabricante/ Producent/ Производител/ Gyártó/ Výrobce/ Gamintojas/ Výrobca/ Producător/ Tootja/ Proizvajalec/ Κατασκευαστής/ Fabricante/ Fabbrikant/ Ražotājs

CNH INDUSTRIAL SWEDEN AB.
Bruksgatan 4, 59096 Överum, SWEDEN

Repræsenteret af Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgien), som også har tilladelse til at indsamle teknisk dokumentation / vertreten durch Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), der auch autorisiert ist, die technische Akte zu erarbeiten / represented by Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), who is also authorised to compile the Technical File / Réprésentés par Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgique), également autorisé à constituer le dossier technique / rappresentati da Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgio), autorizzato a compilare il File tecnico / vertegenwoordigd door Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), die tevens is gemachtigd om het Technisch Bestand samen te stellen / representerade av Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgien), som också har behörighet att sammanställa den tekniska dokumentationen / edustajamme Antoon Vermeulenin, osoite Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium) välityksellä, jolla on myös oikeus laatia tekninen tiedosto / representados por Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Bélgica), quien además está autorizado para recopilar el documento técnico / której przedstawicielem jest Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), który jest również upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej / представлявани от Антоон Вермьолен, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Белгия), с упълномощение също да състави Техническото досие / akiket képvisel: Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), aki szintén jogosult a műszaki dokumentumok összeállítására / v zastoupení Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), s autorizací k tvorbě technického souboru / atstovaujami Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgija), taip pat turintis teisę sudaryti technines bylas / v zastúpení Antoonom Vermeulenom, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgicko), ktorý je oprávnený zostavovať technickú dokumentáciu / reprezentați de Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), care este, de asemenea, autorizat să compileze dosarul tehnic / esindajatega Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), kellel on samuti luba tehnilise faili koostamiseks / ki nas zastopa Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgija), ki je pooblaščen tudi za sestavo tehnične dokumentacije / εκπροσωπούμενοι από τον Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Βέλγιο), με εξουσιοδότηση και για τη σύνταξη του Τεχνικού φακέλου / representados por Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Bélgica), que também tem autorização para compilar o Ficheiro Técnico / irraprezentata minn Antoon Vermeulen

Leon Claeyssstraat 3a, B8210 Zedelgem (Belġju), min huwa wkoll awtorizzat li tiġbor l-Fajl Tekniku / Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210, Zedelgem (Belgium), pārstāvēti, kas ir pilnvarots arī sastādīt tehnisko reġistru

Erklærer hermed, at/ Erklären hiermit, daß/ Hereby declare that/ Déclare par la présente que/ Dichiaro che/ Verklaren hierbij dat/ Försäkrar härmed, att/ Vakuuttaa täten, että tuote/ Por el presente declara que/ Niniejszym deklaruje, że/ Декларирам, че/ Az alábbiakban kijelentem, hogy/ Tímto prohlašuje, že/ Deklaruoja, kad/ Týmto prehlasujeme, že/ Prin prezenta declar că/ Alljärgnevaga deklareerib, et/ Izjavljamo, da je/ Με το παρόν δηλώνω ότι/ Abaixo declara que / Jiddikjaraw li / Apstiprinu, ka

Maskine:	La máquina:	Masin:
Maschine:	Maszyna:	Stroj:
Machine:	Машината:	Η μηχανή:
Machine:	Gép:	Máquina:
La macchina:	Stroj:	Il-magna:
Machine:	Mašina:	Mašina:
Maskin:	Stroj:	
Laite:	Mašina:	



KONGSKILDE

Type: MRWT-MRWS HRWT-HRWS XRWT-XRWS

Designation: Plough

VIN: 301626-320000

- er i overensstemmelse med Maskindirektivets bestemmelser (Direktiv 2006/42/EF) og hvis relevant også bestemmelserne i EMC-direktivet 2014/30/EU.
- In übereinstimmung mit den Bestimmungen der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG und wenn erforderlich auch mit der EMC-Richtlinie 2014/30/EU hergestellt wurde.
- is in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC and if relevant also the provisions of the EMC Directive 2014/30/EU.
- est conforme aux dispositions de la Directive relatives aux machines 2006/42/CE et également aux dispositions de la Directive sur la Directive EMC 2014/30/UE.
- é in conformita' con la Direttiva Macchine 2006/42/CE e, se pertinente, anche alla Direttiva alla Direttiva EMC 2014/30/UE.
- in overeenstemming is met de bepalingen van de Machine richtlijn 2006/42/EG en wanneer relevant ook met de bepalingen van de EMC richtlijn 2014/30/EU.
- är i överensstämmelse med Maskindirektivets bestämmelser (Direktiv 2006/42/EG) och om relevant också bestämmelserna i EMC-direktivet 2014/30/EU.
- täyttää Konedirektiivin (Direktiivi 2006/42/EY) määräykset ja oleellisilta osin myös EMC-direktiivin 2014/30/EU.
- es conforme a la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE y, si aplica, es conforme también a la Directiva EMC 2014/30/EU.
- pozostaje w zgodzie z warunkami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE i jeżeli ma to zastosowanie również z warunkami Dyrektywy dot. kompatybilności elektro magnetycznej EMC 2014/30/UE.
- отговаря на изискванията на Директивата за Машините 2006/42/ЕО и ако има приложение на изискванията на Директивата за електромагнитна съвместимост 2014/30/EC.
- Megfelel a 2006/42/EK Gépi Eszközökre vonatkozó előírásoknak és amennyiben felhasználásra kerül, a 2014/30/EU Elektromágneses kompatibilitás Irányelv feltételeinek.
- odpovídá základním požadavkům Strojní směrnice 2006/42/ES a jestliže to její uplatnění vyžaduje i s podmínkami Směrnice 2014/30/EU týkající se elektromagnetické compatibility.
- atitinka Mašinų direktyvos Nr. 2006/42/EB ir, jeigu taikoma, Elektromagnetinio suderinamumo direktyvos Nr. 2014/30/ES reikalavimus.

-
- je v súlade s podmienkami Smernice 2006/42/ES o strojných zariadeniach a pokiaľ si to jeho uplatnenie vyžaduje aj s podmienkami Smernice 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite.
 - îndeplineşte prevederilor Directivei de Maşini 2006/42/CE şi dacă este utilizată de asemenea cu prevederile Directivei referitoare la compatibilitatea electro-magnetică EMC 2014/30/UE.
 - on vastavuses Masinate Direktiivi tingimustega 2006/42/EÜ ning sammuti juhul, kui on tegemist sammuti on vastavuses Elektromagnetilise kokkusobivuse Direktiivitingimustega EMC 2014/30/EL.
 - z določili Direktive o strojih 2006/42/ES ter, če je to relevantno, tudi z določili EMC Direktive 2014/30/EU.
 - παραμένει σύμφωνη με τους όρους της Οδηγίας περί Μηχανών 2006/42/EK και σε περίπτωση που αυτό εφαρμόζεται και με τους όρους της Οδηγίας περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ) 2014/30/ΕΕ.
 - Está de acordo com exigências das Directivas das Maquinarias 2006/42/CE e no caso em que tiver igualmente aplicação com as exigências das Directivas referentes a compatibilidade electromagnética EMC 2014/30/UE.
 - tikkonforma mad-dispožizzjonijiet tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE u jekk rilevanti wkoll mad-dispožizzjonijiet tad d-Direttiva EMC 2014/30/EU.
 - atbilst mašīnu direktīvai 2006/42/EK, kā arī nepieciešamības gadījumā elektromagnētiskās saderības direktīvai EMC 2014/30/ES.

Zedelgem
Antoon Vermeulen

PROLOGO

ESTIMADO CLIENTE!

Lea estas instrucciones atentamente. Si sigue las instrucciones, podrá obtener unos buenos resultados y sacar partido de la compra del arado.

Si el arado se somete a unas operaciones de funcionamiento, ajuste y mantenimiento adecuadas, rendirá de la forma prevista dentro de un nivel de uso razonable y con garantías de funcionamiento fiable durante años. Si necesita más instrucciones no incluidas en este manual o si requiere ayuda de personal técnico experto, le recomendamos ponerse en contacto con uno de nuestros representantes locales, que también podrá proporcionarle piezas de repuesto.

KONGSKILDE trabaja continuamente por la mejora de sus productos. Por tanto, en interés de esta mejora, ninguna especificación se considera final ni vinculante, y nos reservamos el derecho a modificar el diseño de nuevas series de máquinas y equipos sin que medie notificación previa.



CNH Industrial Sweden AB
Bruksgatan 4
S-59096 Överum
Suecia

Teléfono: +45 61 80 50 00
E-mail: office@kongskilde.com

CONTENIDO

PROLOGO	1
1. INTRODUCCIÓN.....	3
Descripción de la función.....	3
Identificación del arado.....	4
Regulaciones de seguridad	5
2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	9
Comprobación del tractor antes del laboreo.....	9
Preparación del arado	11
Instalación del arado en el tractor.....	11
Conexión de los sistema hidráulico	12
Comprobación del arado	13
Mecanismo de volteo.....	14
3. AJUSTES BÁSICOS.....	15
Ajustes básicos del arado.....	15
Disco cortador.....	18
Ajuste de las rasetas	19
Solución de problemas - laboreo	21
Ajuste de la anchura de trabajo	22
Diagrama hidráulico - ajuste de la anchura de trabajo	23
Rueda combinada	24
4. SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS.....	27
Protección con tornillo fusible	27
Sistema hidráulico de protección frente a piedras.....	27
Operacion de ajuste de la presion	28
Comprobación del acumulador.....	29
5. CONDUCCIÓN CON EL ARADO REVERSIBLE	31
Puntos útiles	32
6. MANTENIMIENTO	33
Sustitución de piezas susceptibles al desgaste.....	33
Medida G y paralelismo de las vertederas	34
Par de apriete de los pernos.....	35
Engrase de los puntos de enganche del brazo	35
Presión de los neumáticos.....	36
Almacenamiento durante el invierno	36
Puntos de lubricación	37
Cambio de la dirección de volteo.....	39
7. CONSEJOS ÚTILES	41
8. PUNTOS DE ELEVACIÓN	42
9. DATOS TÉCNICOS	45

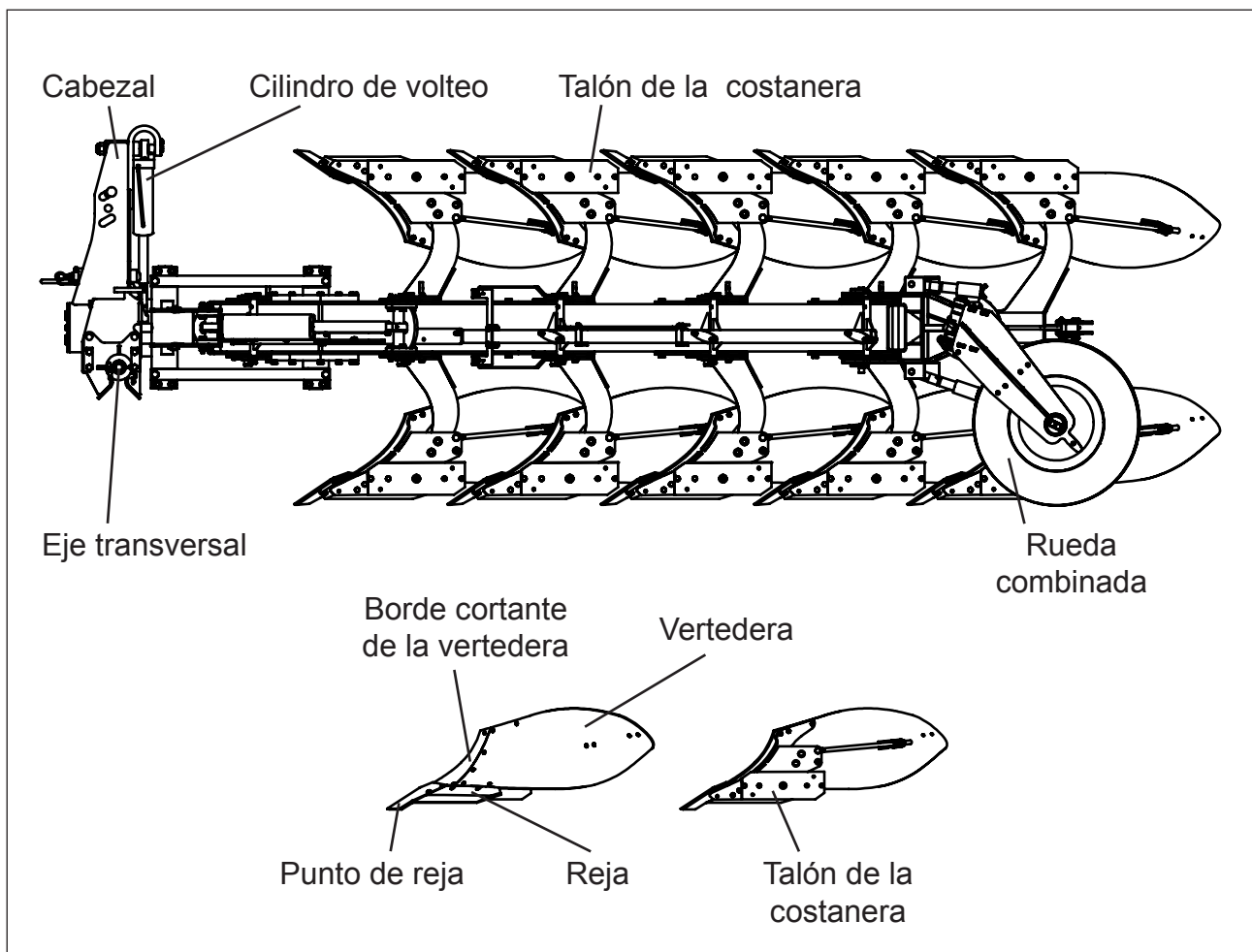
1. INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN

Este arado está diseñado solo como máquina de “arado reversible”, para lo cual alterna cuerpos izquierdos y derechos, y para su transporte entre la granja y los distintos campos. Los arados T están equipados con sistema hidráulico de protección frente a piedras y se pueden usar en todos los tipos de suelo. Los arados S están equipados con un tornillo fusible y solo se pueden usar en suelos en los que no se acumulen piedras.

La única función del mecanismo de volteo es cambiar los cuerpos derechos e izquierdos entre sus posiciones de trabajo.

El arado se instala en el enganche de tres puntos de la parte posterior del tractor, con los sistemas hidráulicos conectados a las tomas hidráulicas correspondientes.



IDENTIFICACIÓN DEL ARADO

Designaciones del modelo

MRWT	3875-4875	31075-41075
MRWS	3975-5875	31075-41075
HRWT	4875-5875	41075-51075
HRWS	4975-5975	41075-51075
XRWT	4975-6975	41075-51075
XRWS	4975-6975	41075-61075

Altura del chasis (Despeje) 75 o 80 cm

Separación entre los cuerpos
 8=80 cm
 9=90 cm
 10=100 cm

Número de parejas de cuerpos

Modelo

Descripción

Tipo / Variante / Versión

The diagram shows a rectangular identification plate for a CNH Kongsilde plow. The plate contains the following information:

- CNH INDUSTRIAL** and **KONGSKILDE** logos.
- CNH Industrial Sweden AB S-59096 Överum Sweden**
- Designation**: PLOUGH
- Model**: MRWT 4875
- Product Identification Number**: 17 300001
- Max weight**: [] kg
- Model year**: []
- Year of construction**: []
- Made in Sweden**
- CE** mark
- 41653474100(B)**

Labels pointing to the plate:

- Altura del chasis (Despeje) 75 o 80 cm
- Separación entre los cuerpos 8=80 cm, 9=90 cm, 10=100 cm
- Número de parejas de cuerpos
- Modelo
- Descripción Tipo / Variante / Versión
- Peso máximo
- Número de serie
- Año modelo
- Año de fabricación

Complete la siguiente etiqueta con la designación del modelo y el número de serie de su arado.

The diagram shows a blank rectangular identification plate for a CNH Kongsilde plow, identical in layout to the one above but with empty fields for completion.

The plate contains the following information:

- CNH INDUSTRIAL** and **KONGSKILDE** logos.
- CNH Industrial Sweden AB S-59096 Överum Sweden**
- Designation**: []
- Model**: []
- Product Identification Number**: []
- Max weight**: [] kg
- Model year**: []
- Year of construction**: []
- Made in Sweden**
- CE** mark
- 41653474100(B)**

REGULACIONES DE SEGURIDAD

LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES. SEGURIDAD ES SU RESPONSABILIDAD.



Usted debe leer el manual de instrucciones antes de cambiar cualquier configuración o de empezar a usar el arado. El arado está diseñado y fabricado con el mayor número de características de seguridad como sea posible, pero no podemos prever todas las circunstancias posibles que pueden implicar riesgos para la seguridad con esta máquina.

Sus responsabilidades como propietario u operador son para garantizar la seguridad de todo el personal en relación con: la operación, transporte, mantenimiento o almacenamiento de la máquina. Si tiene alguna pregunta no se contesta en este manual, póngase en contacto con su proveedor o distribuidor.

Sea consciente de sus responsabilidades. El dispositivo de seguridad más importante es un operador consciente de la seguridad, cuya formación y experiencia debe incluir:

- Competencia del operador, el operador debe ser capaz de llevar a cabo un ajuste correcto y completo de la configuración y garantizar un funcionamiento seguro y fiable. La formación en temas de seguridad ha de ser examinado o repetido anualmente.
- Ser consciente de su entorno en la medida en que las cuestiones de seguridad no previstos que puedan surgir son tratados para garantizar la seguridad de todo el personal (incluidos los operadores, personal de mantenimiento y transeúntes).



Este símbolo significa: ALERTA DE SEGURIDAD!

Los adhesivos de seguridad en el manual de instrucciones se utilizan para destacar instrucciones que implican la seguridad de todo el personal. El incumplimiento de una instrucción dada puede provocar lesiones graves o la muerte.

ETIQUETAS DE AVISO DE SEGURIDAD

¡Nota! Las pegatinas de la máquina pueden diferir de las calcomanías en este manual de instrucciones.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Mantenga una distancia segura

No se pare debajo, sobre o cerca del arado cuando está en funcionamiento o cuando está conectado al tractor.

Apoyar el arado

No se pare debajo, sobre o cerca del arado del arado si no está soportado adecuadamente.

Bajar el arado

El arado se debe bajar al suelo cuando está parado.

Masas de lastre frontales

La parte delantera del tractor debe estar equipado con contrapesos de equilibrio según se requiera para mantener la tracción óptima y estabilidad direccional. Asegúrese de que al menos 20% del peso del tractor es llevado por las ruedas delanteras.

Estar alerta

Asegúrese de que ninguna persona se encuentra en, debajo o en la zona de peligro del arado durante el transporte, el arado o al maniobrar el arado. Nunca trabaje debajo de un arado levantado!

Utilice la pata de apoyo

Utilice siempre la pata de apoyo al estacionar el arado. Aparcar el arado en la superficie firme y llana.

No permita que los pasajeros

No permita que nadie se monte en la práctica cuando está siendo transportado o mientras está en funcionamiento.

SEGURIDAD AL CONECTAR Y DESCONECTAR EL ARADO

Riesgo de daños personales

Una maniobra intencional con el tractor puede causar lesiones graves. Siempre asegúrese de que nadie se encuentre entre el tractor y la máquina durante la conexión y desconexión.

Asegúrese de que el arado está enganchado con pasadores de seguridad suficientes. Durante la operación, las fuerzas negativas que pueden ocurrir pulsación de un solo lado del eje transversal y el enlace inferior del acoplamiento rápido hacia arriba. Existe el riesgo de que el gancho puede liberar. Por lo tanto, el acoplamiento rápido en los brazos inferiores debe ser asegurado con un perno.

Asegúrese que el tractor está en punto muerto antes de arrancar el motor.

Asegúrese de que no hay presión en las mangueras hidráulicas

Antes de que el motor del tractor se ha detenido, asegúrese de que no hay presión en las mangueras hidráulicas mediante la activación de las válvulas del tractor a la posición flotante.

Compruebe la longitud de las mangueras hidráulicas

Controlar la longitud de las mangueras hidráulicas cuando el arado se baja a la posición de trabajo.

Comprobar que no están tirantes.

Comprobar la conexión de mangueras hidráulicas

Asegúrese de que las mangueras hidráulicas están conectadas a las salidas hidráulicas correctas en el tractor. Si está conectado de forma incorrecta, el arado puede moverse de forma imprevista.

MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD

Evitar el contacto con el aceite y grasa

Para evitar el aceite y la grasa de contacto con la piel, usar guantes protectores.

La alta presión de aceite

El arado debe ser montado en el tractor!

Tenga cuidado cuando el arado se examina en busca de fugas de aceite o accesorios dañados. El aceite hidráulico bajo presión puede penetrar la piel y causar graves daños. Siempre liberar la presión en el sistema hidráulico antes de los trabajos de mantenimiento en el sistema hidráulico y asegúrese de que todos los componentes estén bien apretados antes de que el sistema está configurado bajo presión. Siempre use guantes y protección para los ojos.

Nunca manipule la válvula de llenado de gas en el acumulador!

Hacer el mantenimiento regular!

Hacer el trabajo de mantenimiento regularmente como se describe en este manual, la sección 6 MANTENIMIENTO. Vuelva a colocar las piezas de desgaste como se ha descrito. Existe el riesgo de malos resultados si la máquina no se mantiene correctamente.

Apriete todas las tuercas y pernos

Recuerde siempre para apretar todas las tuercas y tornillos después de aproximadamente 3 horas de uso. Asegúrese de que los tornillos y tuercas están apretadas en todo momento. Los pares de apriete se muestran en la sección 6 MANTENIMIENTO.

Utilizar guantes de protección

Siempre use guantes cuando se trabaja con las piezas de la máquina, ya que pueden tener bordes afilados.

SEGURIDAD DE TRANSPORTE

Tenga cuidado con la longitud del arado

El arado es larga y no sigue completamente el tractor en las curvas cerradas. Evitar que el tren trasero arados choca con un obstáculo. Los tractores de pedales de frenado deben estar bloqueados juntos durante la conducción de transporte.

Los estabilizadores de los brazos inferiores

Los estabilizadores de los brazos inferiores deben ser bloqueados cuando el arado está en posición de transporte, de manera que el arado esté bien fijado.

Cumplir con las normas de tráfico relevantes

Los operadores tienen que observar las regulaciones nacionales legales o de otro tipo pertinentes que se ocupan de los problemas de seguridad de la seguridad vial y laboral.

Manejar con cuidado, max 25 km/h

Sea un conductor cortés y segura, que pase el tráfico que se aproxima. En todas las situaciones, no exceda de 25 km/h.

CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA

Explicaciones



4165 99101 00 Lea el manual!

Lea cuidadosamente las instrucciones y observe todas las instrucciones de seguridad antes de conectar la máquina al tractor.



4165 98301 00 Advertencia zona peligrosa!

No se le permite estar dentro de la zona de peligro, sobre, debajo o cerca de la máquina durante la conducción de transporte, operación o cuando el arado se invierte. Nunca trabaje debajo de un arado levantado. Siempre asegúrese de que nadie se encuentre entre el tractor y la máquina.



4165 98300 00 Alta presión de aceite!

Tenga cuidado cuando se examinan las fugas de aceite o accesorios dañados. El aceite hidráulico bajo presión puede ser peligroso. Siempre liberar la presión en el sistema hidráulico antes de los trabajos de mantenimiento en el sistema hidráulico y asegúrese de que todos los componentes son correctos apretada antes de que el sistema está configurado bajo presión. Siempre use guantes y protección para los ojos.



4165 99102 00 Pata de apoyo

No se pare cerca del arado sino está debidamente apoyado. Al aparcarse el arado utilice siempre la pata de apoyo.



4165 34375 00 Bloqueo de transporte

El arado puede girar hacia abajo contra el tope vertical cuando se suelta el bloqueo de transporte. Estar alerta!



4165 25073 00 ¡Advertencia! Peligro de aplastamiento

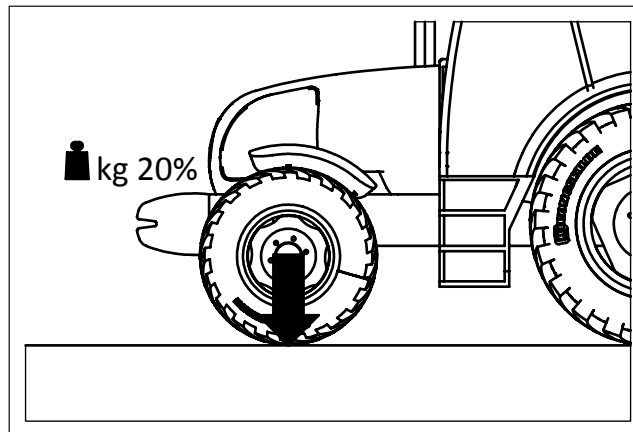
Riesgo de lesiones por aplastamiento. Ten cuidado!

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

COMPROBACIÓN DEL TRACTOR ANTES DEL LABOREO

Y PESO DEL TRACTOR

El tractor debe tener un tamaño adecuado para operar el arado de forma segura! Asegúrese de que al menos 20% del peso del tractor se carga sobre el eje delantero.



FUNCIÓN DEL ENGANCHE DE TRES PUNTOS

El diseño del enganche de tres puntos se basa en el principio de que el tractor y el arado deben funcionar como una unidad. Este funcionamiento conjunto depende de los ajustes de los brazos inferiores y del superior. Por tanto, estos componentes deben mantenerse en un estado que permita ajustarlos fácilmente.

Las articulaciones de los brazos inferiores deben ajustarse para quedar a la misma altura antes de que el arado se monte en el tractor. Compruebe que los brazos inferiores se pueden bajar unos 20 cm por debajo del eje transversal del arado.

SISTEMA HIDRÁULICO

Serán necesarias las siguientes tomas hidráulicas externas:

MRWT-HRWT-XRWT	2 de doble acción
MRWS-HRWS-XRWS	2 de doble acción

AJUSTE DE LA RUEDA - ANCHO DE VÍA

Para fines de laboreo, el ancho de vía siempre se mide entre los flancos internos de los neumáticos del tractor.

La medida entre los flancos internos de las ruedas delanteras debe ser igual que la obtenida entre las ruedas traseras o hasta 10 cm más grande. La distancia entre las ruedas debe ser simétrica, respecto a la línea central del tractor.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

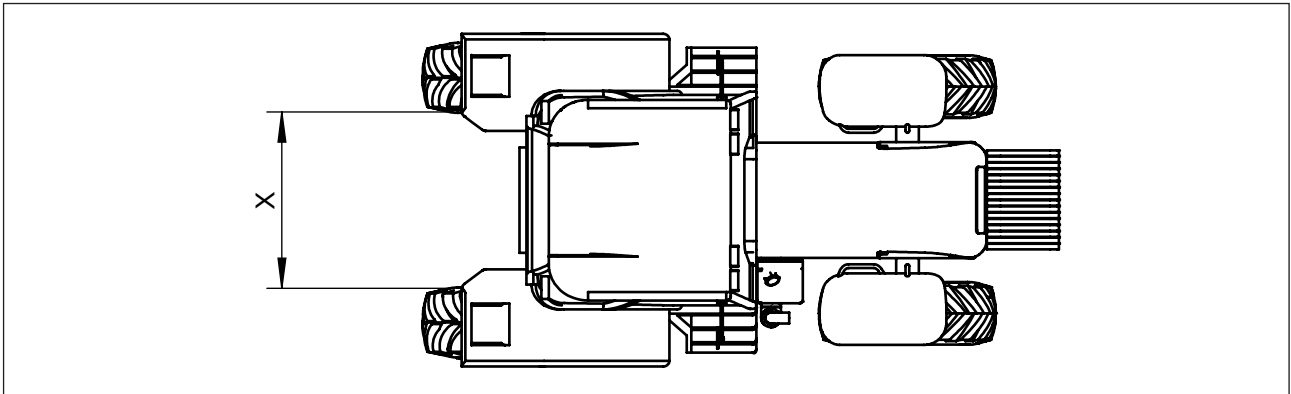
Se recomiendan los siguientes anchos de vía: 1200 - 1500 mm

Ancho de vía idóneo = 3 x el ancho del surco + 100-150 mm

(Ejemplo: 16" de ancho del surco 3 x 400 + 125 = 1325 mm)

Al arar con neumáticos anchos, los flancos exteriores de los neumáticos delanteros y traseros deben estar paralelos. Las cuchillas de ensanche del surco se deben montar en los dos últimos cuerpos de arado.

Nota: Arados montados grande pueden afectar la estabilidad del tractor.



PRESIONES DE LOS NEUMÁTICOS

Solo con una presión correcta se obtendrá una vida útil y tracción óptimas de los neumáticos. Si se inflan demasiado, aumentará el patinaje de las ruedas. Compruebe que ambos neumáticos traseros se inflan con la misma presión.

CONTRAPESOS DELANTEROS

Si es necesario, la parte delantera del tractor debe equiparse con contrapesos para mantener una tracción y estabilidad óptimas en la dirección.

ILUMINACIÓN

El tractor debe estar equipado con luces de trabajo durante el arado en la oscuridad.

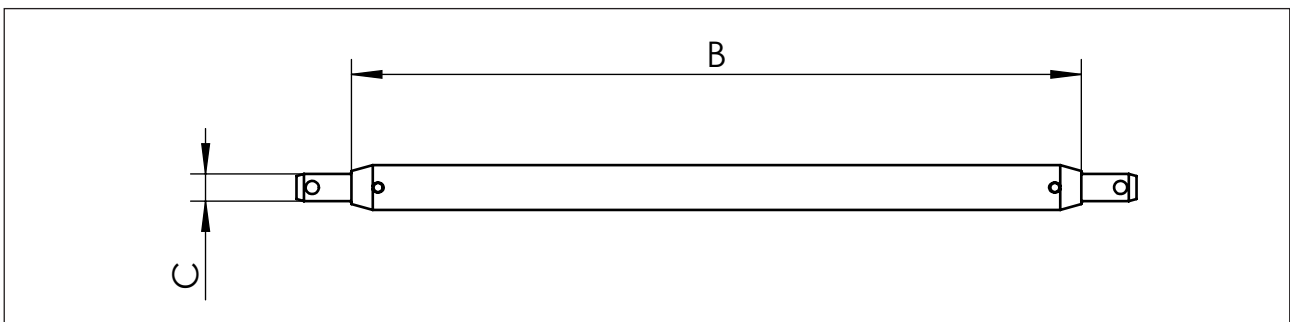
PREPARACIÓN DEL ARADO

Compruebe que los acopladores rápidos de las mangueras hidráulicas son del mismo tipo que los del tractor. En caso necesario, instale los acopladores rápidos correctos adaptados a su tractor.

Se deben usar ejes transversales de categoría 3 con pasadores de 36 mm de diámetro en todos los modelos HRWT/HRWS y MRWT/MRWS.

Cat.	B	C	MRWT/S	HRWT/S XRWT/S
2	825	ø 28	X	
2L	965	ø 28	X	
3	965	ø 36	X	X
4	965	ø 50,8 mm (2 Inc)		X

El eje transversal se debe montar centrado en el cabezal y asegurarse con anillos de bloqueo.



INSTALACIÓN DEL ARADO EN EL TRACTOR

Compruebe que los brazos inferiores (articulaciones) del tractor están a la misma altura; mida y si es necesario ajuste los brazos de elevación. Compruebe también que los brazos inferiores se pueden bajar unos 20 cm por debajo del eje transversal. Las articulaciones de los brazos inferiores y del brazo superior deben ser de la misma categoría que el eje transversal y el pasador del brazo superior. **ASEGURE LOS BRAZOS INFERIORES Y EL SUPERIOR CON SUFICIENTES PASADORES DE BLOQUEO.**

Los estabilizadores de los brazos inferiores están correctamente ajustados.

En posición de laboreo:

El arado deberá poder oscilar lateralmente; no estará tenso en posición fija.

En posición de transporte:

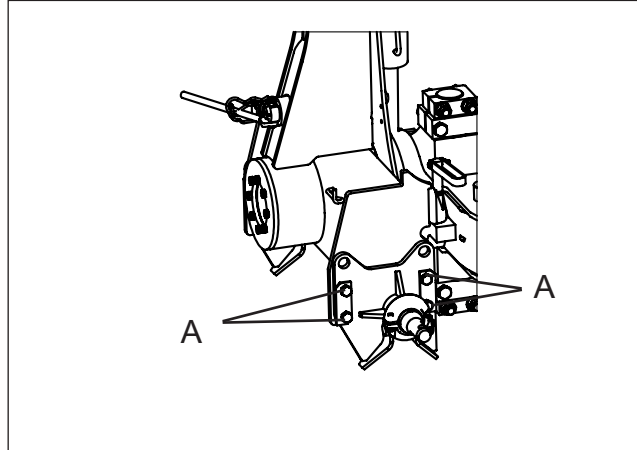
El arado no deberá oscilar ni golpear con las ruedas ni guardabarros del tractor.

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Altura del eje transversal

El eje transversal se puede montar en dos posiciones. A Para ello, se cambia la altura de los soportes de montaje del acoplador rápido del eje una vez **A** extraídos los pernos.

Cuando se requiera una altura de elevación mayor, instale en la posición inferior.

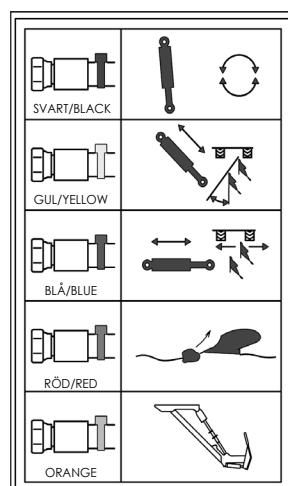
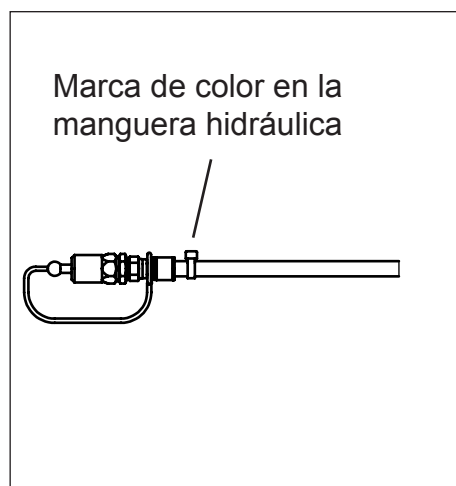


Enganche rápido del arado (todos los modelos de arado)

- Retire los pasadores de bloqueo y extraiga el eje transversal.
- Instale el eje transversal en los brazos inferiores del tractor.
- Dé marcha atrás en el tractor para que el eje transversal quede justo bajo el soporte del acoplador rápido del cabezal.
- Monte el brazo superior.
- Suba los brazos inferiores del tractor hasta que el eje transversal se introduzca en los soportes del acoplador rápido.
- Asegure el eje transversal volviendo a instalar los pasadores de bloqueo.

CONEXIÓN DE LOS SISTEMA HIDRÁULICO

Conecte las mangueras a las tomas hidráulicas de doble acción del tractor. Se aconseja disponer las conexiones de forma que la palanca de control de potencia hidráulica se pueda mover en la dirección más conveniente.



ID de mangueras hidráulicas

Negra	Cilindro de volteo
Amarilla	Ajuste de la anchura de trabajo
Azul	Ajuste independiente del surco delantero
Roja	Sistema de desenganche ante piedras
Naranja	Brazo prensador del surco

COMPROBACIÓN DEL ARADO

- Compruebe el apriete de pernos y tuercas
- Engrase todos los puntos de lubricación
- Compruebe la presión de los neumáticos y ajustar según sea necesario. Ver el capítulo 6, MANTENIMIENTO-PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS.
- Vertederas: En un arado nuevo, la parte frontal de la vertedera, rasetas y cubre rastroy están protegidos con cera. Es necesario quitar esta cera antes de utilizar el arado por primera vez.
- Compruebe los ajustes de las rejas anteriores y discos cortadores, y rectifique para que sean los mismos.
- Suba el arado y retraiga la pata de apoyo, compruebe el mecanismo de volteo.
- **Recuerde siempre volver a apretar todos los pernos y tuercas tras unas 3 horas de uso, aunque debe asegurarse de que están apretados en todo momento.**

DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS

Compruebe la presión de trabajo mediante la lectura del manómetro. Para ver la sección de presión de trabajo adecuada: Ver capítulo 4. SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS-ADJUSTE DE LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

MECANISMO DE VOLTEO

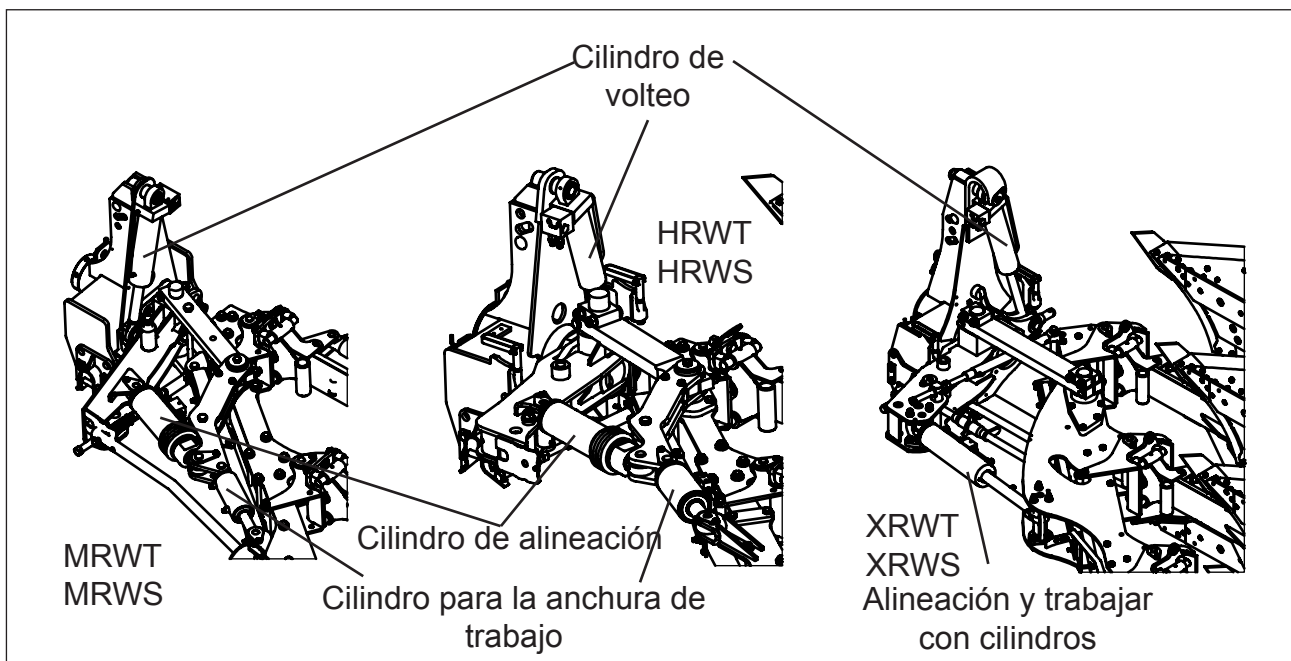
FUNCIÓN

El mecanismo de volteo se compone de uno o dos cilindros hidráulicos de acción doble conectados a una toma hidráulica de doble acción situada en el tractor. Si el arado incluye un cilindro de alineación, antes de la acción de volteo, el arado se alineará detrás del tractor. Los arados MRWT / S de tres y cuatro surcos no están equipados de serie con cilindro de alineación.

Cuando se inicia el ciclo de volteo, el cilindro de doble acción sube el arado a la posición intermedia, lo que produce que el caudal de aceite del cilindro de volteo cambie automáticamente para pasar a empujar el arado al otro lado de la posición de laboreo.

Mantenga la palanca de control de potencia hidráulica en la misma posición hasta que finalice el ciclo de volteo. Cuando la acción de volteo se completa, las válvulas de bloqueo fijan automáticamente el arado en la posición de laboreo.

La palanca se mantendrá activa en la misma dirección en todo momento. Con el fin de alcanzar la velocidad de vuelco correcta, mantener un ralentí más alto durante todo el vuelco.



3. AJUSTES BÁSICOS

AJUSTES BÁSICOS DEL ARADO

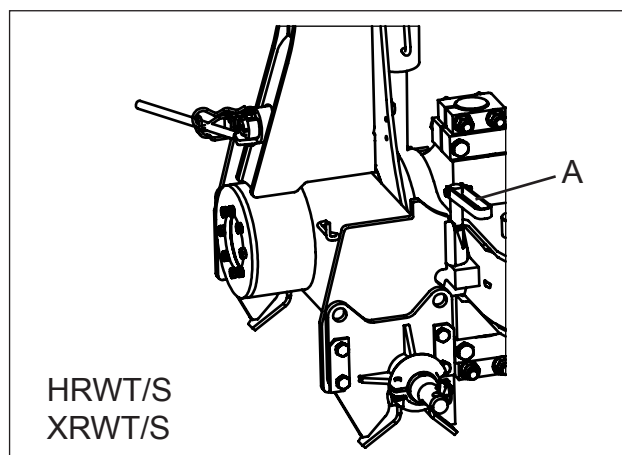
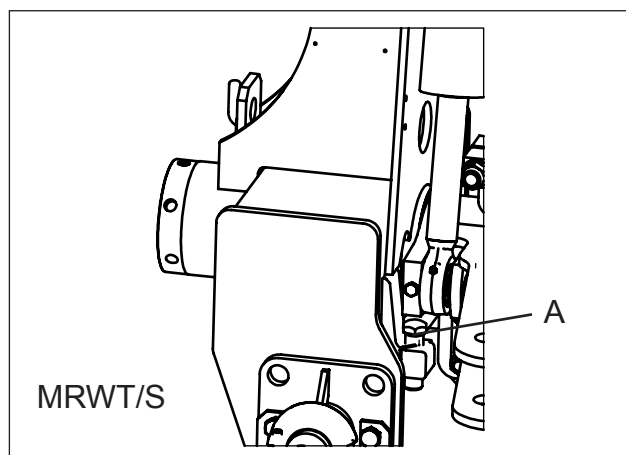
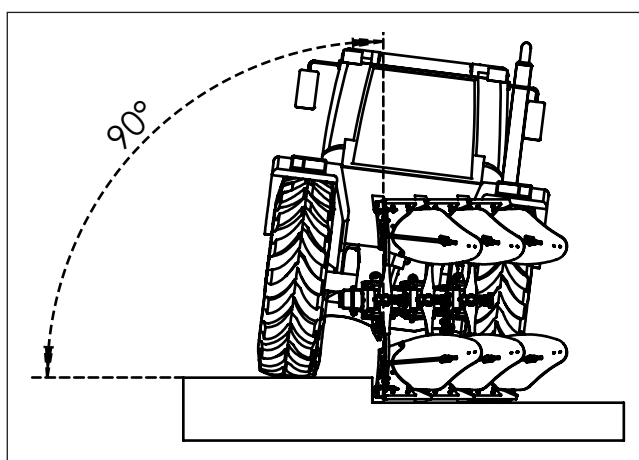
El ajuste básico puede iniciarse cuando se ha alcanzado la profundidad de laboreo deseada y cuando las ruedas del tractor (las dos derechas o las dos izquierdas) se deslizan por un surco de la misma profundidad.

1. AJUSTE VERTICAL

Los brazos inferiores del tractor deben estar a la misma altura para obtener el ángulo vertical correcto. El ajuste vertical se puede comprobar observando el arado desde la parte trasera. Los brazos deben estar en ángulo recto (90°) respecto al terreno.

El ajuste vertical de los cuerpos derechos se realiza con el tornillo de ajuste (A) situado en el lado izquierdo del arado, y viceversa.

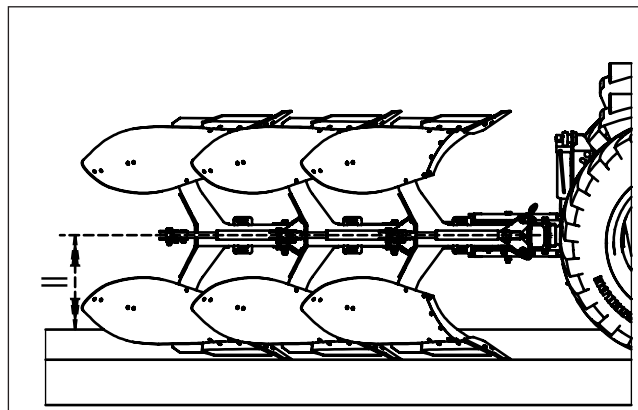
AJUSTE: Levante el arado del suelo, voltee el arado, ajuste el tornillo de tope, vuelva a voltear el arado y bájelo para continuar el laboreo.



2. AJUSTE HORIZONTAL

Monte el brazo superior de forma que quede unos 5-10 cm más bajo en el tractor que en el arado cuando esté en la posición de trabajo. El brazo superior se puede montar en tres posiciones en el arado. El orificio central se puede usar en tractores equipados con sistema hidráulico de control de esfuerzo, y se debe usar en arados grandes. Para laboreo en condiciones difíciles con arados de 3-4 pares de cuerpos, el brazo superior se debe montar en una posición fija para evitar que el cuerpo trasero penetre a poca profundidad.

Ajuste la longitud del brazo superior para que la profundidad de penetración sea la misma para los primeros y últimos cuerpos. El bastidor quedará en paralelo al suelo.



3. ANCHO DEL PRIMER SURCO

El eje transversal debe quedar centrado en el cabezal.

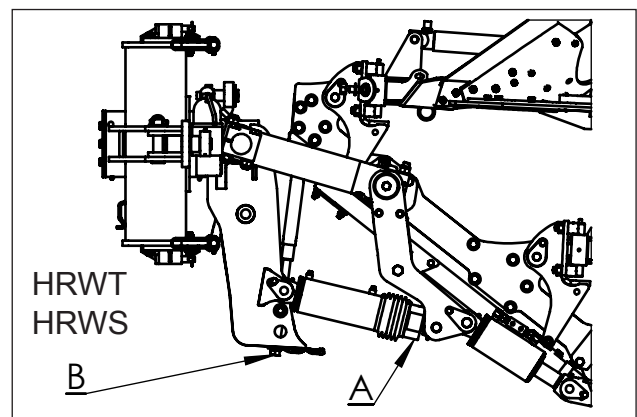
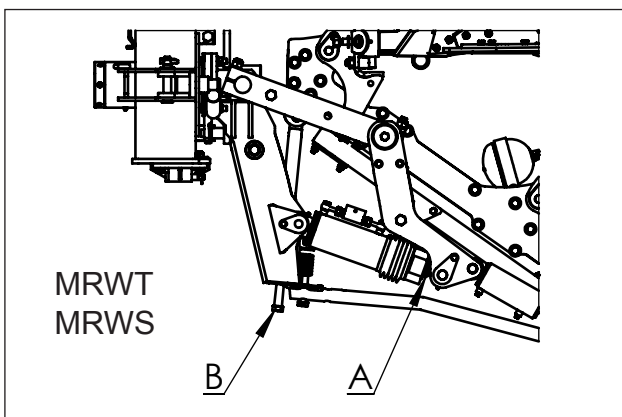
NOTA! Asegúrese de que el tractor enlaces inferiores no están tensados.

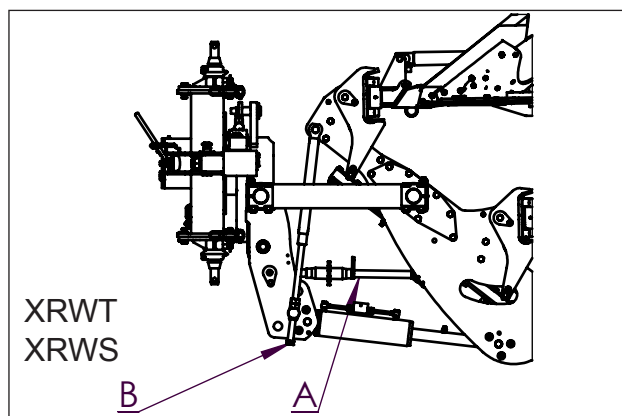
Para evitar el desgaste innecesario del arado y para reducir al mínimo el proyecto el objetivo debe ser establecer el arado para funcionar lo más libremente posible directamente detrás del tractor.

Ajuste el tensor **A** para que el eje de volteo se mueva alineado respecto a la línea central del tractor.

Tensor **A** apretado = el arado se mueve hacia el terreno labrado.

Tensor **A** suelto = el arado se levanta del terreno labrado.





Conducir hacia delante y comprobar el resultado. Si el primer surco no está cortando el ancho deseado, ajuste con el corte del primer tornillo de ajuste **B**.

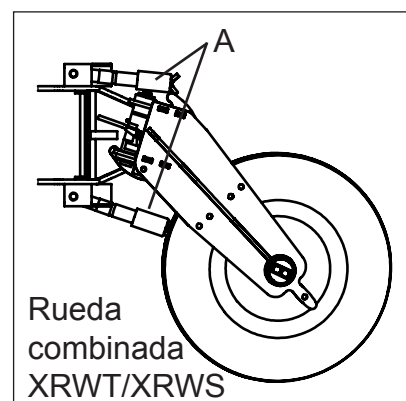
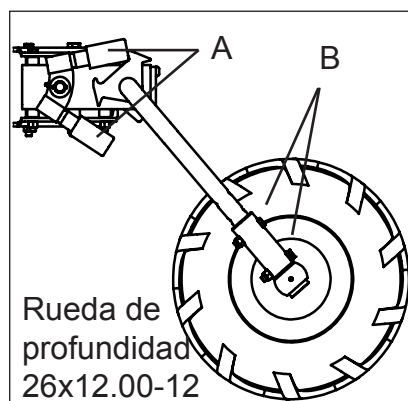
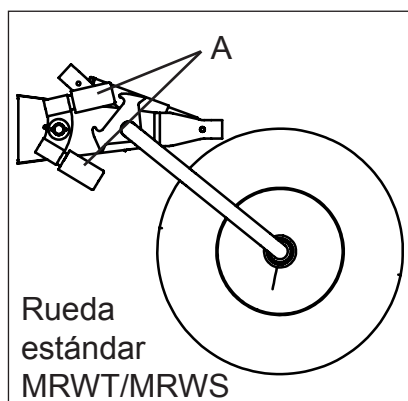
4. PROFUNDIDAD DE LABOREO

La tracción óptima del tractor se mejora con el control de tracción hidráulico para determinar la profundidad de laboreo. Cuando las condiciones del suelo cambian, el operario tendrá que usar la palanca de control de profundidad para que el laboreo se realice con la misma profundidad.

El uso de una rueda de profundidad en el arado producirá un laboreo de profundidad uniforme. El mejor método es combinar un control de tracción y una rueda de profundidad, que favorece una transferencia del peso óptima en suelos compactos y permite que la rueda de profundidad limite la profundidad en suelos blandos.

Los tornillos de ajuste **A** sirven para controlar la profundidad para cada lado por separado.

El eje de la rueda se puede ajustar en diferentes posiciones, dependiendo de arado profundidad **B**.



5. AJUSTE VERTICAL, OTRO LADO

El ajuste vertical para el otro lado del arado se realiza según lo explicado en el punto 1.



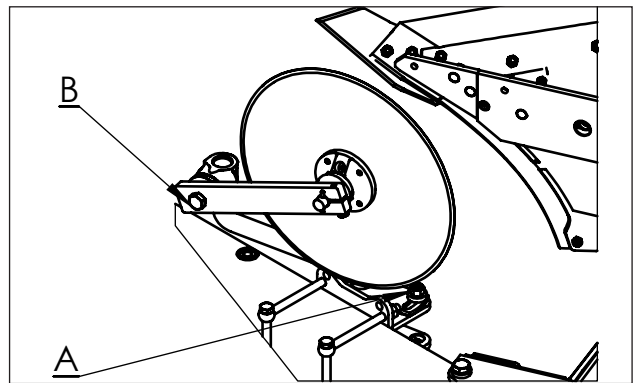
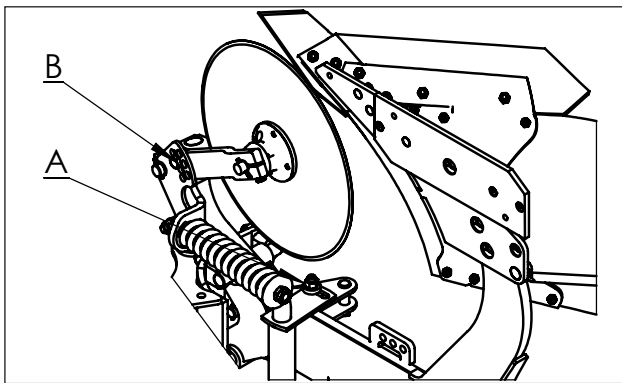
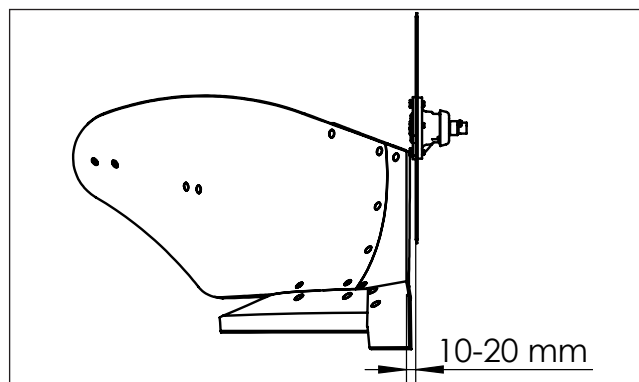
Al voltear el arado, asegúrese de que no haya nadie cerca. No intente realizar ningún ajuste cuando el arado esté funcionando.

DISCO CORTADOR

La finalidad de los discos cortadores consiste en realizar un corte vertical, separando las fajas de tierra. Hay dos tipos de disco cortador: fijo y mediante muelle. Al arar suelos muy compactos o con piedras, se recomienda usar el disco cortador mediante muelle. De esta forma, se protegen los discos y se evita que actúen como rueda de apoyo, soportando el peso del arado, lo que provocaría una profundidad de laboreo incorrecta.

Ajuste lateral de los discos cortadores

Los discos cortadores se deben ajustar para producir un corte limpio. En condiciones normales, el corte debe realizarse a unos 10 - 20 mm por fuera de la talonera, según el tipo y el estado del suelo. El disco derecho e izquierdo se ajustan por separado aflojando la tuerca del soporte A y moviendo el vástago hacia los lados.



Ajuste de profundidad de discos cortadores

Para mantener un ángulo de corte favorable en la superficie, los discos cortadores no deben penetrar en el suelo más de 1/3 de su diámetro.

El ajuste de profundidad se realiza ajustando el brazo del disco en distintas posiciones, B. Esto se aplica para los discos cortadores fijos y con muelle.

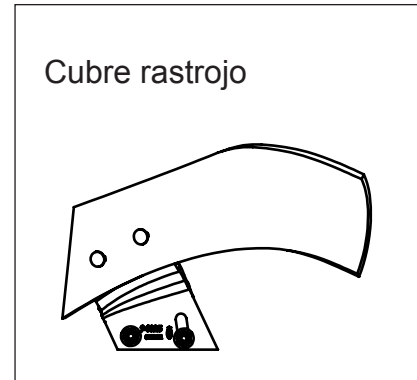
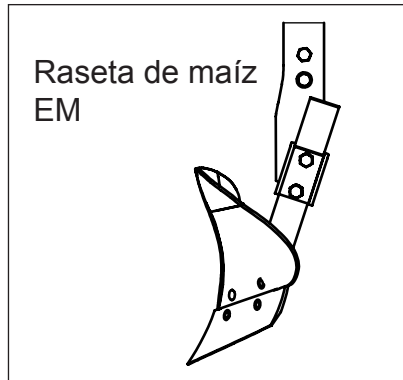
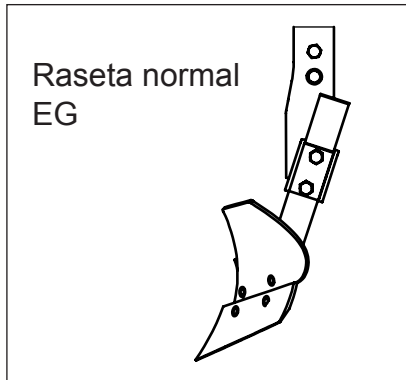
Asegúrese de que los discos de ambos lados del arado están ajustadas con la misma profundidad e igual de separadas de las taloneras.



ATENCIÓN Extreme las precauciones al ajustar los discos y las rasetas; podría lesionarse.

AJUSTE DE LAS RASETAS

La finalidad básica de las rasetas es picar y volcar una esquina de la capa de superficie con residuos y rastros para que estos restos queden bien enterrados. El uso correcto de las rasetas ofrece el mejor control mecánico de la maleza. Hay disponibles tres tipos de rasetas. Todas las rasetas están equipadas con tornillo fusible (n.º ref.: 4165 20376 00).



Raseta normal EG

La raseta normal EG está indicada cuando es importante un buen control de la maleza y al arar pastos. Funciona bien en suelos más firmes, y produce una faja de tierra continua. La profundidad no debe ser mayor que la de una esquina de la faja de tierra cortada y volcada. (Máximo 50 mm en el punto de reja).

Cuando no hay disco cortador, el punto de la raseta normal se debe ajustar para que pase a unos 10 - 20 mm por fuera del talón de la vertedera. Si hay discos cortadores, las rasetas deben pasar junto a discos cortadores, con los puntos a unos 10 mm de las de disco.

Raseta de maíz EM

Recomendada para volteo más profundo y residuos duros. La vertedera convexa permite que los residuos pasen por ambos lados del vástago de la raseta. Funciona bien sin disco cortador.

El punto de la raseta de maíz se debe ajustar para cortar a unos 10 - 20 mm por fuera del talón de la vertedera.

Cubre rastrojo

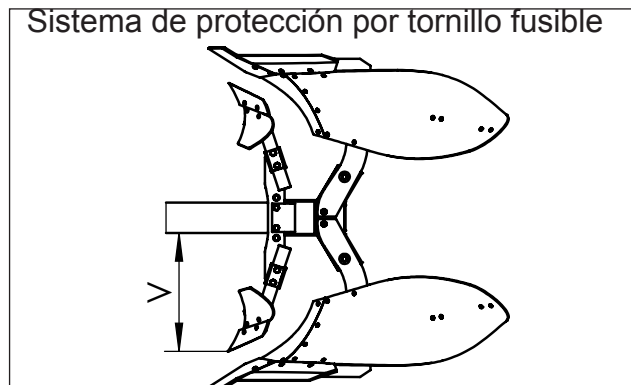
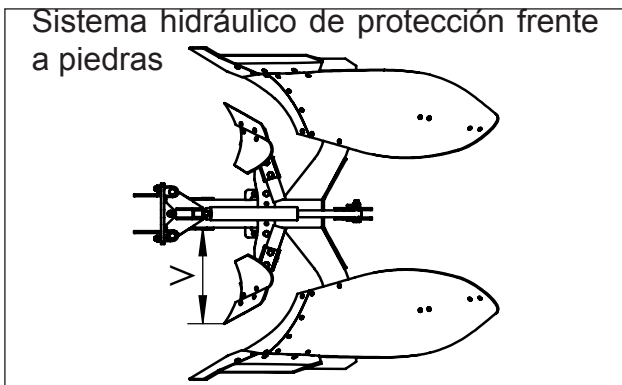
El cubre rastrojo no afecta a la holgura diagonal del arado. Por tanto, se puede usar en suelos esponjosos y donde hay una cantidad considerable de paja, pero no en suelos pegajosos.

El funcionamiento del cubre rastrojo depende de la profundidad y velocidad de laboreo. La parte delantera del cubre rastrojo siempre debe estar en contacto con el borde cortante de la vertedera, mientras que la sección exterior se puede ajustar verticalmente para adaptarse a la profundidad de laboreo.



NOTA: el cubre rastrojo solo debe cortar una pequeña esquina de la faja de tierra.

AJUSTES BÁSICOS DE LAS RASETAS (para una profundidad de laboreo de 20 cm)



Sistema hidráulico de protección frente a piedras

La posición de montaje del soporte de la raseta en el brazo es la misma para arados equipados con rejas de aleta o discos cortadores.

El soporte de la raseta de serie se monta en el último agujero.

La distancia **V** se mide entre el brazo y el punto de reja de la raseta y debe ajustarse de la siguiente forma:

Con una altura del chasis de 75 cm $V = 540$

Con una altura del chasis de 80 cm $V = 620$

(Válido para todas las rasetas tipo EG y EM)

Sistema de protección por tornillo fusible

El soporte de la raseta se monta en los agujeros de la brida de sujeción del cuerpo del arado.

La distancia **V** se mide entre el bastidor principal y el punto de reja de la raseta y debe ajustarse de la siguiente forma:

Arados MRWS - HRWS

Con una altura del chasis de 75 cm $V = 550$

Con una altura del chasis de 80 cm $V = 600$

(Válido para todas las rasetas tipo EG y EM)

Arados XRWS

Con una altura del chasis de 75 cm $V = 515$

Con una altura del chasis de 80 cm $V = 565$

(Válido para todas las rasetas tipo EG y EM)

Los puntos de reja de la raseta se deben ajustar para cortar a unos 10 -20 mm por fuera de los talones de las costaneras

Cuando las rasetas están ajustadas, todos los puntos de reja de la raseta deberán quedar en línea recta.



ATENCIÓN

Extreme las precauciones al trabajar con las rasetas y discos cortadores; podría lesionarse.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS - LABOREO

Los siguientes problemas comunes afectan a la calidad del laboreo, con el consiguiente aumento de los costes de funcionamiento y desgaste innecesario del tractor y arado.

Problema	Razón	Lista de comprobación
El tractor se mueve hacia un lado y se debe maniobrar la dirección para corregirlo	Arado ajustado incorrectamente	Corrija los ajustes del arado; consulte los ajustes básicos: Ancho del surco delantero Compruebe los anchos de vía delantero y trasero. Compruebe que los estabilizadores del tractor no están tensos
La parte delantera del tractor tiende a levantarse	No hay peso en la parte delantera. NOTA: el tractor no debe avanzar sobre las ruedas traseras (parte trasera elevada)	Instale contrapesos en la parte delantera o llene las ruedas delanteras con líquido
El primer cuerpo de arado corta surcos de ancho distinto al labrar en la derecha y la izquierda	El eje transversal no está centrado	Mueva el eje transversal al centro
	Ajuste vertical incorrecto	Corrija el ajuste vertical
	Los brazos inferiores del tractor no tienen la misma longitud	Afloje el eje transversal y ajuste el arado hasta que los lados izquierdo y derecho tengan igual ancho
Laboreo desigual en los lados derecho e izquierdo	Ajuste vertical incorrecto.	Corrija el ajuste vertical en ambos lados
	Las vertederas derecha e izquierda tienen distintos ángulos de ataque	Ajuste los ángulos de ataque de la vertedera de forma que la medida G sea la misma en ambos lados, a continuación, ajuste el paralelismo
Ancho del primer surco incorrecto	Ajuste básico incorrecto	Corrija según los ajustes básicos: Ancho del surco delantero
Los surcos están escalonados	Ajuste básico incorrecto	Corrija según los ajustes básicos: Ajustes horizontal y vertical
Las fajas de tierra no se levantan o no se voltean	Rasetas con ajustes bajos	Ajuste las rasetas para reducir la acción de volteo.
	La resistencia del suelo ocasiona que el arado se levante	Aumente la presión efectiva
	El arado se inclina demasiado hacia el lado sin arar	Corrija el ajuste vertical.
	Ancho del surco demasiado estrecho respecto a la profundidad	Aumente el ancho del surco
La altura del surco cambia en una misma pasada	Ajuste lateral de los discos cortadores incorrecto	Ajuste las discos
	Las rejas anteriores se han ajustado con profundidades diferentes o tienen un ajuste lateral incorrecto	Ajuste las rasetas

AJUSTE DE LA ANCHURA DE TRABAJO

El arado MRWT/S / HRWT/S permite un ajuste progresivo del ancho del surco; un cilindro hidráulico de doble acción modifica el ancho del surco.

Separación de cuerpos de 90-100 cm ; ancho del surco ajustable entre 12"/ 300 mm – 20"/ 500 mm.

El arado XRWT/S permite un ajuste progresivo del ancho del surco de entre 12"/ 300 mm – 22"/ 550 mm.



Nota: el sistema hidráulico para el ajuste de la anchura de trabajo (ancho del surco) es independiente del sistema para voltear el arado. Una válvula de doble efecto separado se utiliza para el ajuste de la anchura de trabajo con un cilindro hidráulico A.

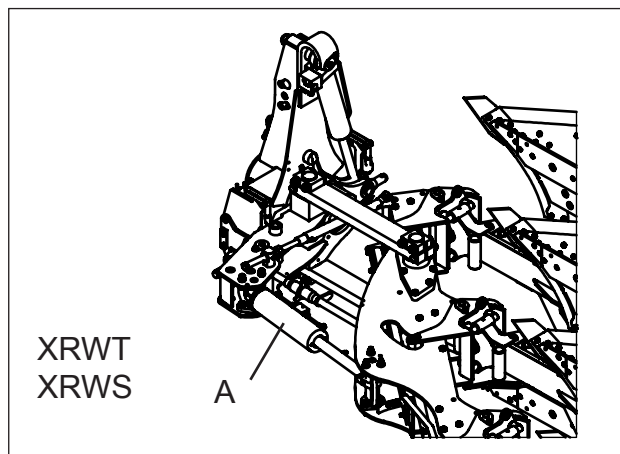
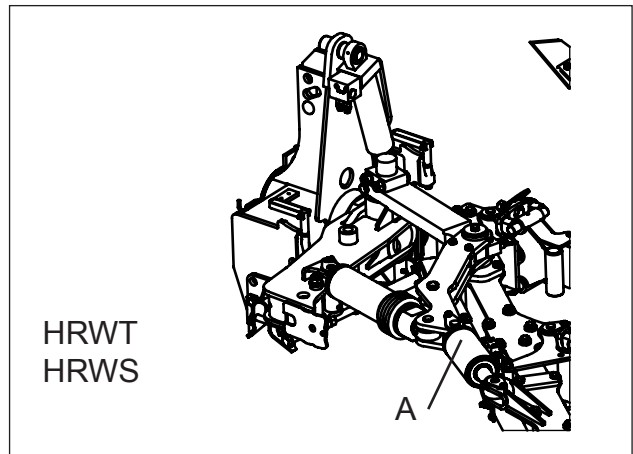
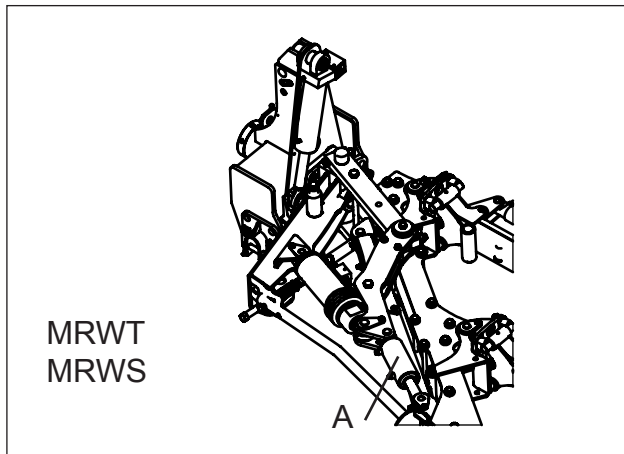
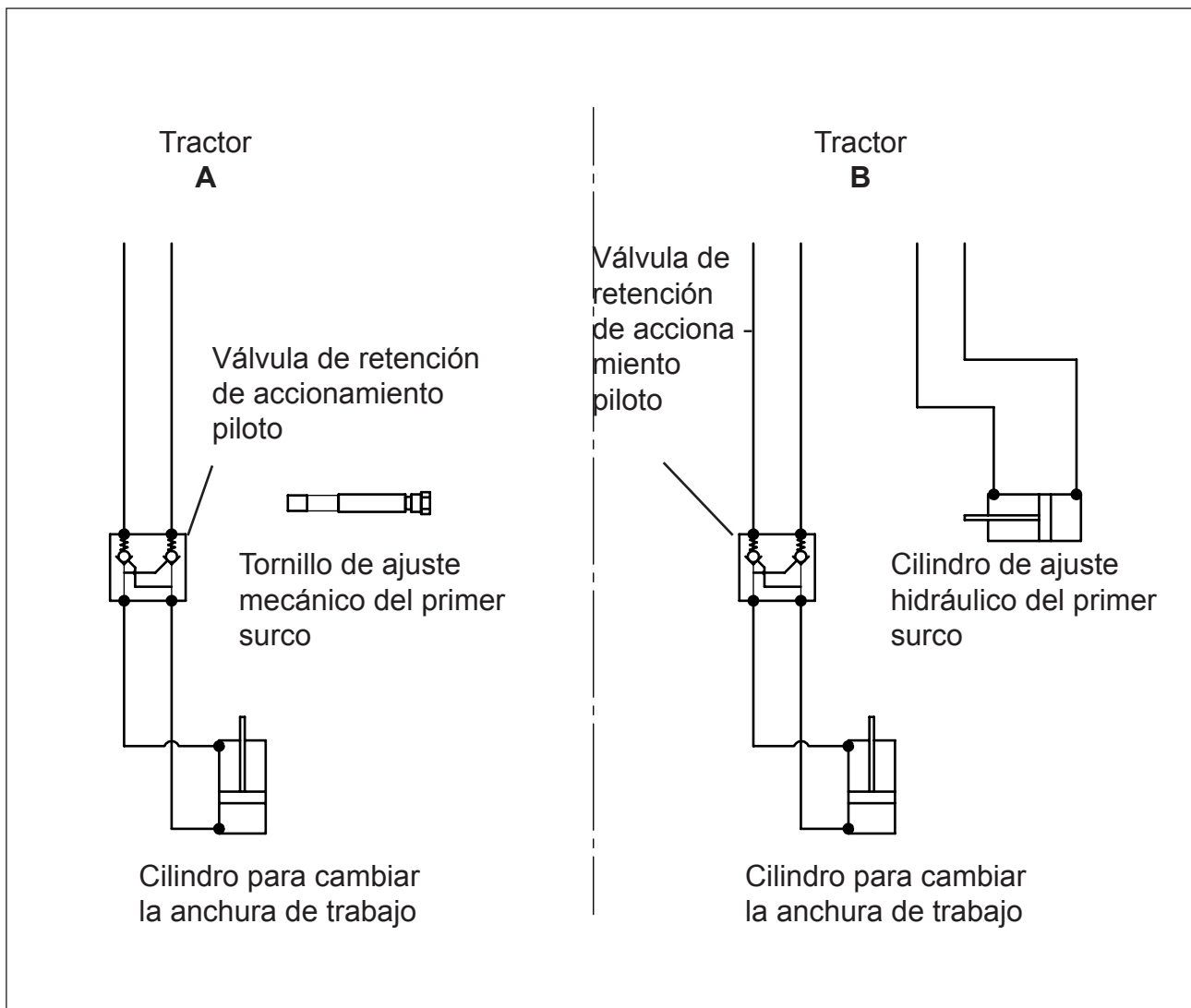


DIAGRAMA HIDRÁULICO - AJUSTE DE LA ANCHURA DE TRABAJO



Las versiones **A** necesitan una toma hidráulica de doble acción en el tractor y la versión **B** dos tomas de doble acción.

El surco delantero se ajusta por separado en la versión **A** mediante accionamiento mecánico y en la versión **B** mediante accionamiento hidráulico.

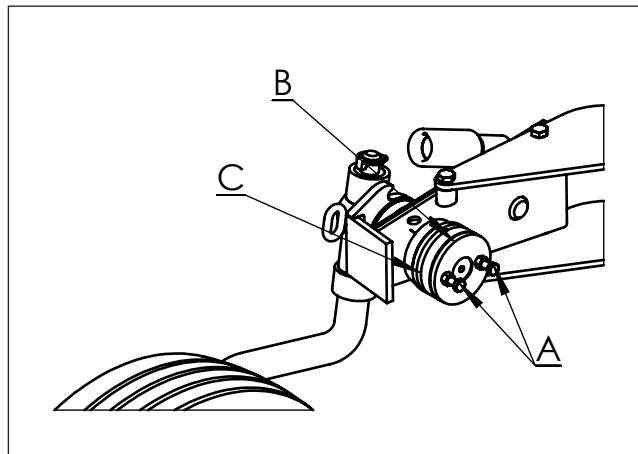
RUEDA COMBINADA

RUEDA COMBINADA 10.0/80-12 MRWT / MRWS HRWT / HRWS

La rueda combinada se suspende durante la acción de volteo mediante un freno de fricción tensado por resorte.

Ajuste del sistema de freno

- Afloje las contratuercas **A** , para que la arandela de bloqueo **B** no quede en contacto con las contratuercas.
- Ajuste el freno de fricción con una llave larga para arados.
Hacia la derecha = más duro (más fricción)
Hacia la izquierda = más flojo (menos fricción). Realice un pequeño ajuste y compruebe si funciona, vuelva a ajustar si es necesario.
- Asegúrese de que la arandela de bloqueo **B** queda a unos 2 – 3 mm de la placa de sujeción **C** ante de tensar las contratuercas **A**. Se trata de que la arandela de bloqueo pueda doblarse y cerrarse alrededor del eje central, lo que evitará que la placa de sujeción gire.



CONDUCCIÓN EN MODO TRANSPORTE CON LA RUEDA COMBINADA EN POSICIÓN MARIPOSA

Para la posición de transporte

- Suba el arado y retire del soporte la rueda con el eje de rueda.
- Coloque la rueda con el eje de rueda en el soporte, que deberá estar montado en el bastidor.
- Mueva la palanca del cabezal a la posición de bloqueo.
- Active el mecanismo de volteo. El arado se suspenderá en la posición intermedia y permanecerá bloqueado en esa posición.
- Baje la parte delantera del arado para que el pasador del brazo superior se sitúe en el centro del orificio largo del cabezal cuando el arado y el tractor descansen sobre el suelo.
- El arado queda listo para el transporte y la rueda actúa como rueda de transporte.

3. AJUSTES BÁSICOS

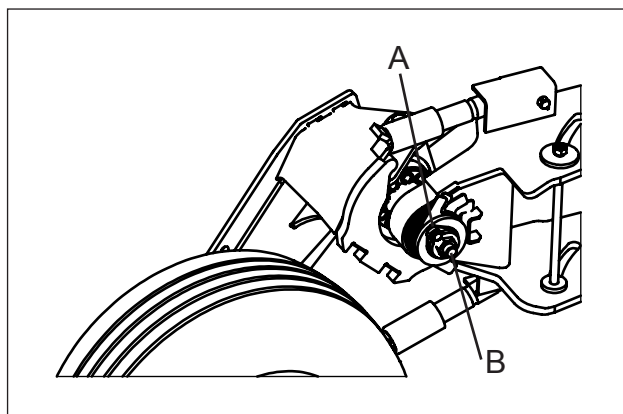
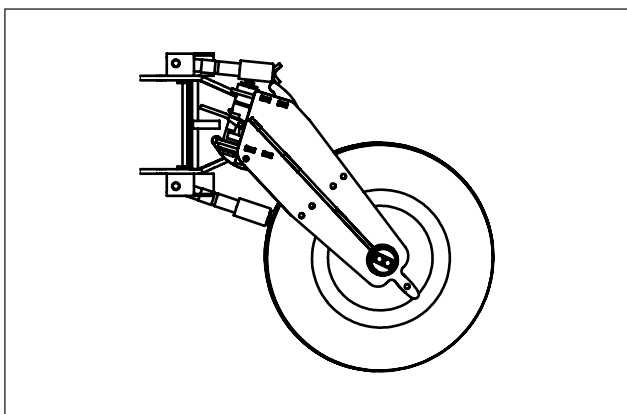
Para la posición de laboreo

- Suba el arado
- Mueva la palanca para soltar el bloqueo del cabezal.
- Active el mecanismo de volteo para que el arado vuelva a la posición de trabajo.
- Mueva la rueda con el eje de rueda para volver a colocarla en su posición el soporte.

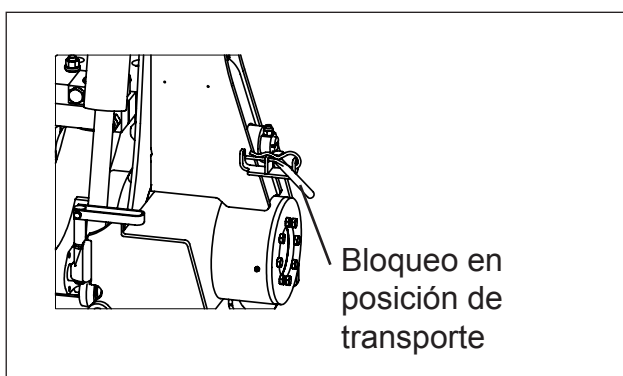
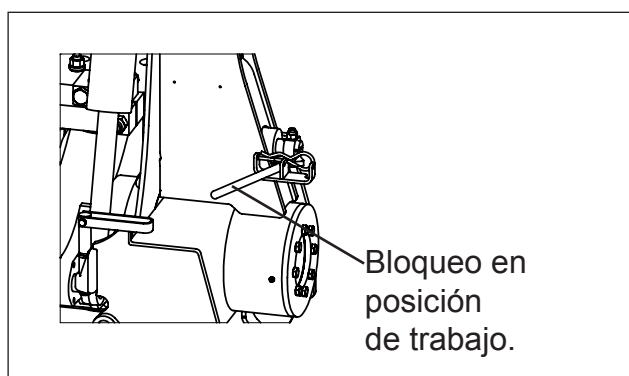
RUEDA COMBINADA XRWT / XRWS

Función

Al voltear el arado, la rueda se mueve hacia atrás. Un sistema de frenado progresivo ajustable protege la rueda. La rueda se puede ajustar fácilmente a la posición de transporte. La profundidad de laboreo se controla con dos tornillos de ajuste, véase la sección 3: AJUSTES BÁSICOS, PROFUNDIDAD DE LABOREO.



Ajuste Retire el perno y la arandela de bloqueo **A**; ajuste la fuerza de frenado apretando o aflojando la tuerca **B**. Tras el ajuste, monte la arandela de bloqueo. No engrase nunca los platos de fricción!



Conducción en modo transporte

- Invierta el arado para que la rueda se coloque a la izquierda (cuerpos de arado derechos abajo).
- Presione el asa y oscile la rueda para moverla a la posición de transporte.
- Mueva la palanca del cabezal a la posición de bloqueo.
- Active el mecanismo de volteo. El arado subirá y se bloqueará en la posición intermedia.
- Baje la parte delantera del arado para que el pasador del brazo superior se sitúe en el centro del orificio largo del cabezal cuando el arado y el tractor descansen sobre el suelo. El arado queda listo para transportarse.

Recuperar posición de laboreo de trabajo

- Suelte el bloqueo de transporte, suba la palanca para que el eje de bloqueo se suelte de la ranura.
- Bloquee la palanca del cabezal en la posición de laboreo.
- Invierta el arado para que la rueda se coloque a la izquierda (cuerpos de arado derechos abajo).
- Baje al arado, presione el asa y oscile la rueda para moverla a la posición de la posición de trabajo.

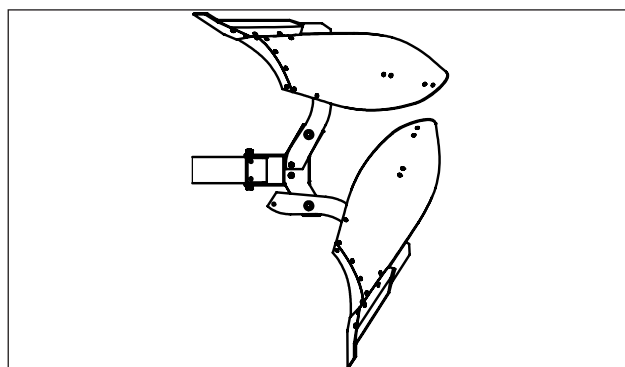
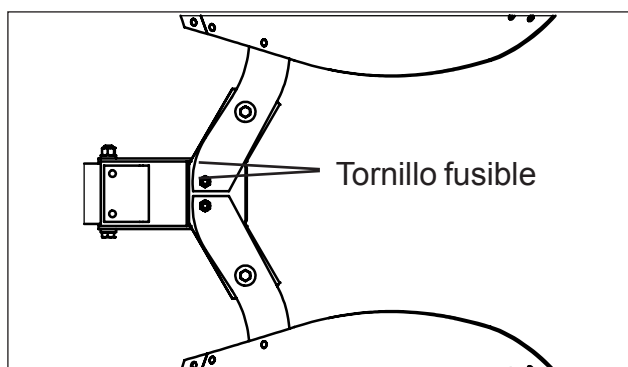
4. SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS

Para proteger al arado y al tractor, todos los arados están equipados con sistema de protección.

PROTECCIÓN CON TORNILLO FUSIBLE

Todos los arados F (brazo fijo) se protegen con un tornillo fusible en cada brazo (n.º ref.: 4165 91399 00).

NOTA: Asegúrese siempre de que sustituye el tornillo por otro de la misma calidad. Los tornillos de calidad inferior pueden deformarse sin llegar romperse, lo que provocaría que el bastidor del arado quede desalineado.

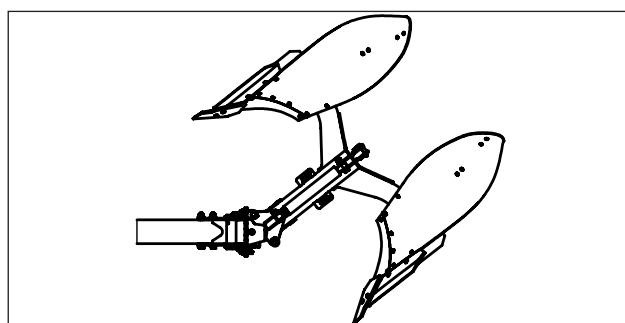
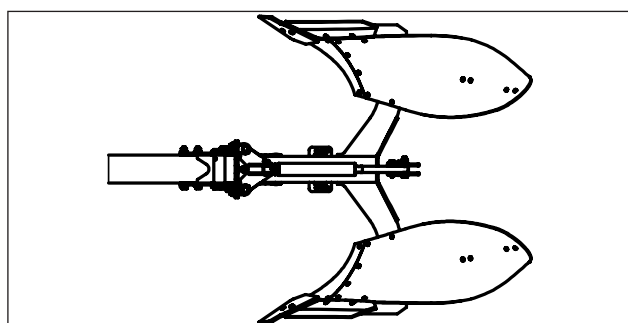


SISTEMA HIDRÁULICO DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS

El mecanismo de protección consta de un cilindro hidráulico para cada par de cuerpos de arado. Los cilindros se conectan en serie con un acumulador de gas/aceite. El acumulador es de pistones, y tiene una precarga de gas nitrógeno (N₂).

Los cilindros de protección, las mangueras de presión y el acumulador se presurizan con aceite = presión efectiva indicada por el manómetro.

Durante el trabajo, la presión del gas nitrógeno actúa como un resorte dentro del acumulador, lo que ocasiona una acción de subida y bajada totalmente automática aplicada por separado para cada cuerpo del arado.



4. SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS

El diseño del sistema de protección permite que los cuerpos se muevan en todas las direcciones.

La presión de precarga del acumulador es 11 Mpa (110 bar).

La presión efectiva (presión de aceite) está indicada en el manómetro y debe ser al menos un 10% mayor a la presión de precarga con gas.

La presión efectiva debe estar entre 12,5 - 14 MPa (125-140 bar).

Regla: la presión efectiva no debe ser superior a este intervalo, para que los cuerpos mantengan sus posiciones correctas durante el trabajo y no se levanten por la resistencia del suelo.

OPERACION DE AJUSTE DE LA PRESION

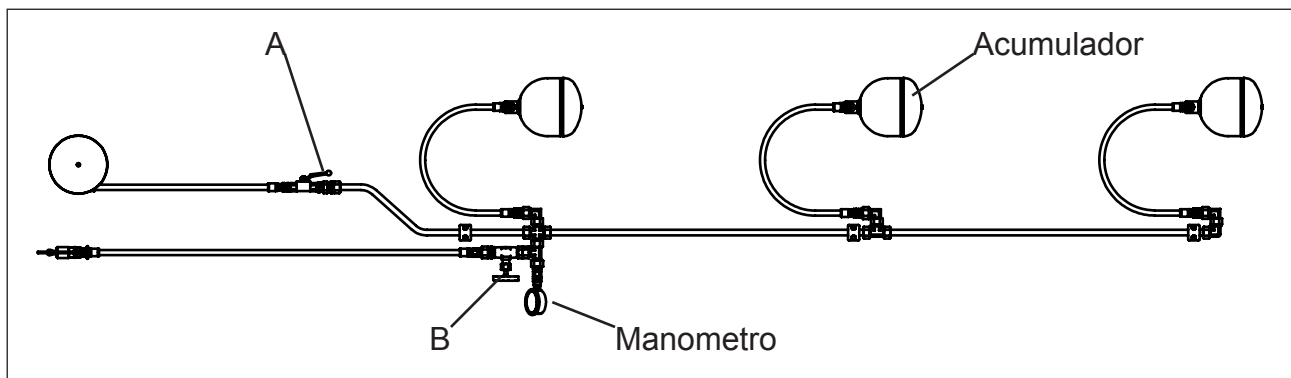
Los cuerpos de arado delanteros a menudo requieren una mayor presión para evitar que se levanten debido a la resistencia del suelo.

Por lo tanto es posible utilizar una mayor presión en el acumulador para los cuerpos del arado delanteros.

El arado debe ser conectado al tractor. Conectar el tubo de llenado a una salida hidráulica de efecto simple en el tractor. Abrir las válvulas **A** y **B** y ajustar la presión al valor requerido para los cuerpos de arado delanteros, el uso de sistema hidráulico del tractor, cerca de la válvula **A**. Reducir la presión en un 10% para los otros cuerpos de arado y cerrar la válvula **B**.

(Si la válvula A está abierta durante el arado, todo arar cuerpos tendrán la misma presión de funcionamiento.)

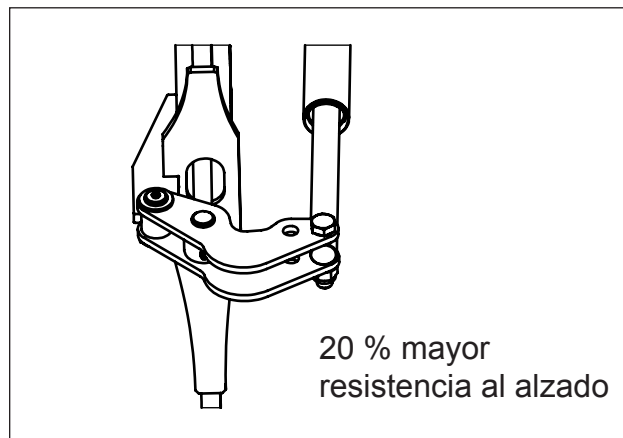
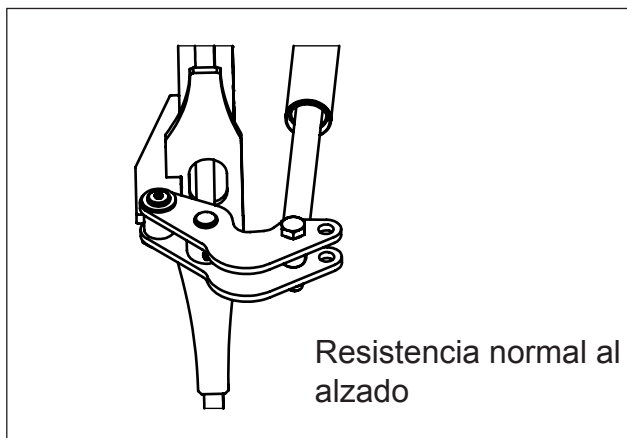
NOTA: El arado se debe conectar al tractor cuando el ajuste de la presión y cuando la despresurización del sistema. garantizar siempre la máxima limpieza cuando se trabaja con el sistema hidráulico.



Nunca desconecte una conexión hidráulica con el sistema sometido a presión.

Cambio de la presión efectiva (por acción mecánica)

En suelos muy compactos y resistentes, en los que se requiere una presión efectiva alta (superior a 13 Mpa) para evitar que los cuerpos de arado se levanten por la resistencia del suelo, la resistencia del sistema se puede aumentar mecánicamente.



Ajuste: Conecte la manguera de llenado para el sistema de protección frente a piedras según lo descrito en el apartado AJUSTE DE LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO, y despresurice el sistema.

Retire el vástago del pistón del orificio interior y vuelva a colocarlo en el orificio exterior, así se aumenta la fuerza de palanca, lo que supone aumentar la resistencia un 20%.

COMPROBACIÓN DEL ACUMULADOR

El arado debe ser montado en el tractor!

La presión de precarga del acumulador se debe comprobar a intervalos regulares con ayuda de un manómetro.

Conecte la manguera de llenado según lo descrito en “AJUSTE DE LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO”, ajuste la palanca de control del tractor en la posición de retorno abierto y abra la válvula de retención ligeramente. La presión efectiva disminuirá poco a poco hasta alcanzar un valor específico y entonces descenderá rápidamente hasta cero.

La lectura del manómetro en la que se produce el descenso rápido corresponde a la presión de precarga del acumulador.

De forma parecida, se puede comprobar la presión de precarga durante el llenado. En este caso, la lectura aumentará rápidamente desde 0 a un valor específico, tras el cual irá aumentando poco a poco. La última lectura registrada durante el aumento rápido es la presión de precarga del acumulador.

RESUMEN: la lectura del manómetro en la que la presión empieza a descender rápidamente al vaciar el sistema y la lectura en la que la presión deja de aumentar rápidamente al llenar el sistema corresponden a la presión de precarga del acumulador.

4. SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS

Si la presión desciende en más de 2 Mpa (20 bar) por debajo de la presión de precarga especificada en el acumulador, póngase en contacto con su distribuidor de KONGSKILDE.

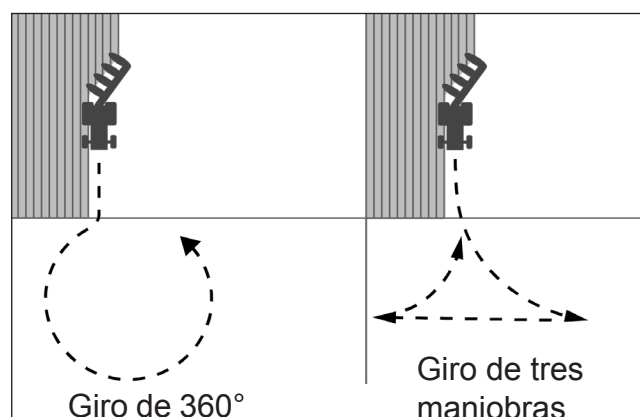


No manipule la válvula de llenado de gas. Nunca desconecte una conexión hidráulica con el sistema sometido a presión!
El arado debe ser montado en el tractor!

5. CONDUCCIÓN CON EL ARADO REVERSIBLE

Transporte por carretera:	Recuerde siempre que el eje trasero del tractor soporta un peso considerable. Para garantizar las propiedades de la dirección del tractor, instale contrapesos en la parte delantera según sea necesario.
Transporte, velocidades de conducción:	Adapte la velocidad de conducción al estado de la carretera, para que el arado no bote detrás del tractor, esto podría alterar los ajustes del arado y exponerlo a cargas inusuales. Velocidad máxima de transporte 25 km/h
Laboreo:	Adapte la velocidad de laboreo a las condiciones del suelo y a la presencia de piedras. NOTA: una velocidad excesivamente alta supone más dinero asociado al desgaste y a los daños resultantes en los equipos.
Giro en cabeceras:	Tras girar en las cabeceras, compruebe siempre que entra por el lado no labrado. Hay varias formas de girar en la cabecera:
Giro de tres puntos:	Consiste en subir el arado en la marca de la cabecera, girar hacia el lado labrado, dar marcha atrás hacia el lado no labrado, avanzar y, a continuación, bajar el arado en la marca de cabecera. El arado debe voltearse preferiblemente al avanzar o con el tractor parado.
Giro de 360°:	Empiece subiendo el arado en la marca de la cabecera, realice un giro de 360° empezando a girar hacia el lado labrado, cierre el giro pasando por el lado no labrado y baje el arado en la marca de la cabecera. El arado puede voltearse en cualquier momento durante el giro.

El método elegido depende del conductor y, en cierta medida, también del modelo de tractor. Con el giro de tres maniobras, el conductor tiene que maniobrar más, pero la cabecera debe ser más pequeña. El giro de 360° es un método más rápido y no requiere maniobrar tanto, pero la cabecera deber ser algo más amplia.



PUNTOS ÚTILES

Marcado de cabeceras

Marque las cabeceras siempre maniobrando hacia el interior, hacia el campo, con el cuerpo trasero (es decir, con un brazo superior extendido y la parte delantera del arado subido).

En campos normales en buenas condiciones, el marcado de la cabecera solo es necesario en los extremos cortos. En campos irregulares o campos rodeados de zanjas, setos u otros obstáculos, las cabeceras deben marcarse a todo alrededor.

Anchura de la cabecera

Las cabeceras deben tener una anchura adecuada para que el arado pueda elevarse por completo del terreno antes de empezar a girar el tractor. Según el tamaño del tractor y arado, y el método de giro en la cabecera (marcha atrás o con un giro de 360°), la anchura debe estar entre los 10 - 20 metros.

Trabajo

Al empezar a arar en el extremo del campo o en el lado de la cabecera (si se ha marcado a todo alrededor), la primera faja de tierra debe tenderse hacia el interior usando el mismo ajuste de arado que en el marcado de las cabeceras. El trabajo empieza con la segunda pasada, en la que se deposita la primera faja de tierra. Así, todo el suelo se labrará por completo. En la tercera pasada, el tractor se desplazará en un surco con la profundidad correcta y el ajuste básico deberá modificarse.

EL ARADO DEBE SUBIRSE Y BAJARSE EN LAS MARCAS DE LA CABECERA.

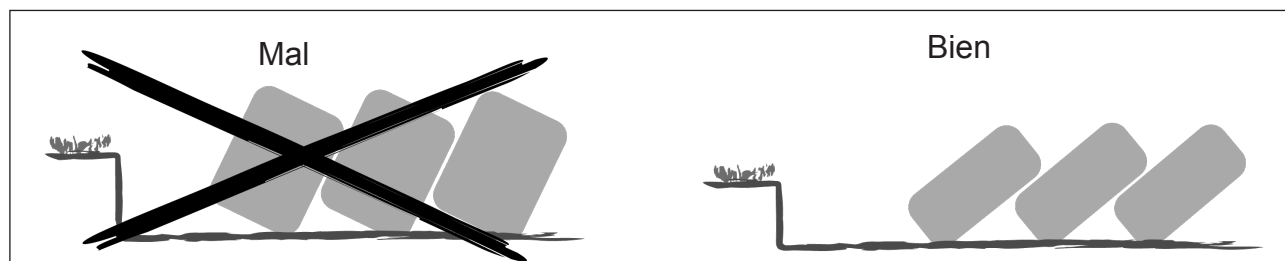
Un extremo uniforme en la marca de la cabecera facilitará el laboreo en las cabeceras y evitará tener que arar dos veces.

Conduzca en línea recta! Los surcos curvos suponen más tensiones para el tractor y el arado, y dan un mal resultado por falta de uniformidad. Por tanto, los surcos deben ser lo más rectos posibles.

Vaya alternando el uso de los cuerpos para igualar el desgaste en los del lado derecho e izquierdo, de lo contrario, no se producirán fajas de tierra uniformes en ambos lados.

Seleccione el ancho del surco correcto

La anchura de trabajo debe ser siempre proporcional a la profundidad de laboreo, es decir, la profundidad máxima no debe superar los 2/3 del ancho del surco. De esta forma, las fajas de tierras se reparten y voltean correctamente.



6. MANTENIMIENTO

Siga estas instrucciones para garantizar una larga vida útil del arado y evitar un desgaste innecesario.

El arado viene con tres llaves. Las llaves se utilizan para volver a apretar los tornillos y para la sustitución de las piezas de desgaste.

SUSTITUCIÓN DE PIEZAS SUSCEPTIBLES AL DESGASTE

Las piezas susceptibles al desgaste se deben sustituir de forma puntual para proteger otros componentes más vitales. Esta medida le ahorrará dinero. Siempre use piezas de recambio originales, que le garantizan componentes de buena calidad adecuados para el arado. Esta es además una condición para la vigencia de la garantía.

Puntas y rejas

Las puntas y las rejas deben ser reemplazadas antes de que su desgaste dañe el soporte (rana).

Vertederas

Al sustituir las vertederas, para evitar tensarlas demasiado y que se puedan fracturar, los pernos se apretarán en cruz.

Borde cortante de la vertedera

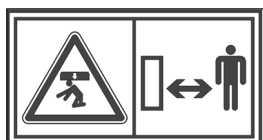
Al sustituir el borde cortante de la vertedera, siga la instrucción anterior para las vertederas.

Talones de las vertederas

Si los talones de las vertederas están muy desgastados, el arado saldrá hacia el suelo no labrado, lo que provocará que la faja de tierra no se voltee bien y que el arado se mueva con más dificultad.

Cuchillas del disco cortador

Si se debe mantener un buen corte, la cuchilla del disco debe sustituirse cuando el diámetro se ha desgastado 1/3.



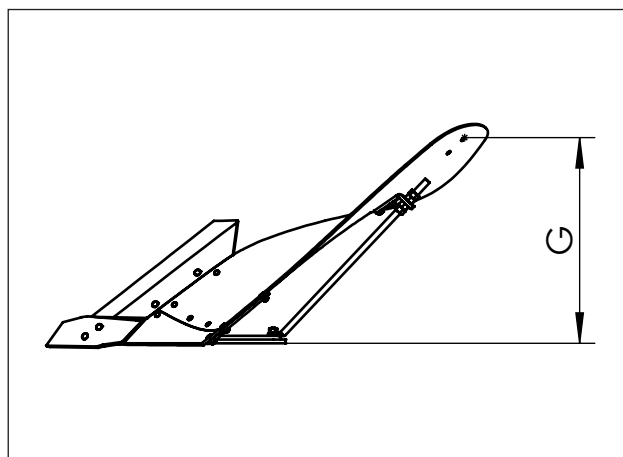
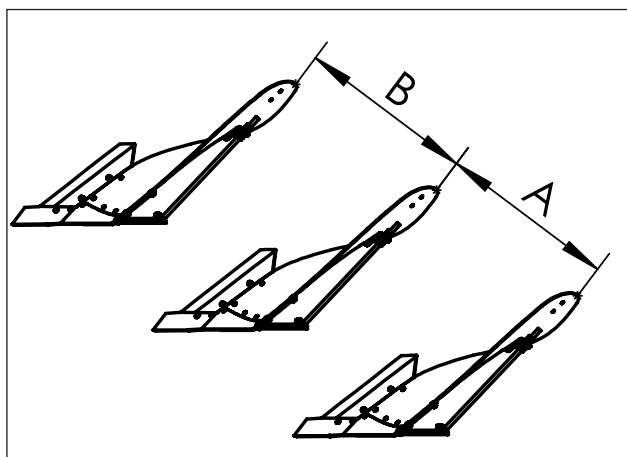
- El arado debe estar montado en el tractor!
- Nunca se debe efectuar el ajuste o sustitución de piezas de desgaste a menos que el motor del tractor se detiene y el arado se apersianado a nivel del suelo.
- No trabaje nunca bajo un arado subido sin antes apoyarlo en un soporte o similar que ecite que pueda caerse accidentalmente.
- No confie solo en el sistema hidráulico del tractor.
- Siempre use guantes y gafas de protección para manipular las piezas desgastadas implementar con bordes afilados.

MEDIDA G Y PARALELISMO DE LAS VERTEDERAS

- Compruebe el ángulo de trabajo de la vertedera. La posición normal se mide en el cuerpo trasero, entre la línea interior extendida del talón de la vertedera, en horizontal respecto al orificio más exterior de la vertedera, consulte la medida **G**. Ajuste el soporte de la vertedera si es necesario.

AX	Medida G normal de la vertedera	G = 580 mm
XLD	Medida G normal de la vertedera	G = 670 mm
AH	Medida G normal de la vertedera	G = 625 mm
FC	Medida G normal de la vertedera	G = 550 mm
AS	Medida hasta el extremo exterior del listón inferior	= 635 mm
	Medida hasta el extremo exterior del listón superior	= 505 mm
XSD	Medida hasta el extremo exterior del listón inferior	= 644 mm
	Medida hasta el extremo exterior del listón superior	= 400 mm

- Repita el mismo procedimiento para el cuerpo trasero del lado contrario.
- Mida entre el cuerpo trasero ya ajustado y dos cuerpos más adelante, y ajuste los soportes de la vertedera si es necesario, con 850, 900 o 1000 mm de separación entre los cuerpos **A= B**.



PAR DE APRIETE DE LOS PERNOS

En los arados se usan pernos de calidad 8.8, 10.9 y 12.9. Sustituya con pernos y tuercas de la misma calidad. Se deben aplicar los siguientes pares de apriete para los distintos pernos: Es más fácil apretar los pernos y tuercas con el par correcto si se lubrican con aceite.

Pares de apriete

<u>Calidad</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Esfuerzo de torsión</u>	
		Tuercas y pernos sin lubricar	Pernos y tuercas lubricados con aceite
8,8	M12	81 Nm	70 Nm
8,8	M16	197 Nm	170 Nm
8,8	M18	275 Nm	236 Nm
8,8	M20	385 Nm	330 Nm
8,8	M24	665 Nm	572 Nm
8,8	M30	1310 Nm	1127 Nm
10,9	M12	114 Nm	98 Nm
10,9	M16	277 Nm	238 Nm
10,9	M20	541 Nm	465 Nm
10,9	M24	935 Nm	804 Nm
10,9	M30	1840 Nm	1582 Nm
12,9	M16*	333 Nm	286 Nm
12,9	M20	649 Nm	558 Nm
12,9	M24	1120 Nm	963 Nm

* Los tornillos M16 instalados en las placas de conexión, pero fuera del bastidor principal, se deben apretar a 200 Nm.

ENGRASE DE LOS PUNTOS DE ENGANCHE DEL BRAZO

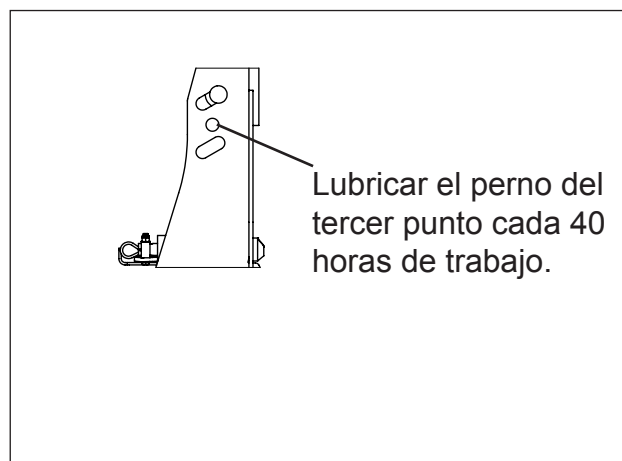
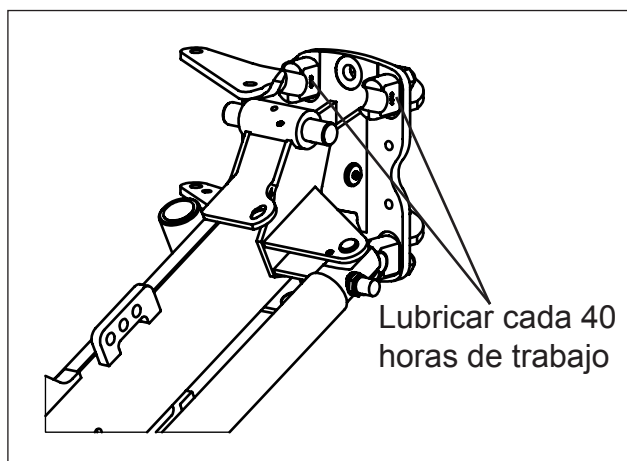
Engrase los puntos de articulación una vez por semana, en condiciones de piedras, más frecuentemente.

Coloque el arado con los cuerpos a unos 15 cm por encima del terreno, despresurice el sistema según lo descrito

en SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A PIEDRAS, COMPROBACIÓN DEL ACUMULADOR.

Los puntos de enganche quedarán expuestos cuando los brazos se bajen. Engrase todos los puntos de enganche superiores (se recomienda grasa MoS₂). Engrase también el resto de puntos de lubricación en el varillaje del sistema de protección ante piedras mientras despresuriza. Ahora presurice el sistema, asegúrese de que los brazos vuelven a sus posiciones correctas. Voltee el arado al otro lado y repita el procedimiento. Cargue el sistema con la presión de funcionamiento correcta, cierre la válvula y devuelva la manguera de llenado a su posición original!

NOTA: asegúrese de que los brazos vuelven a sus posiciones correctas.



PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

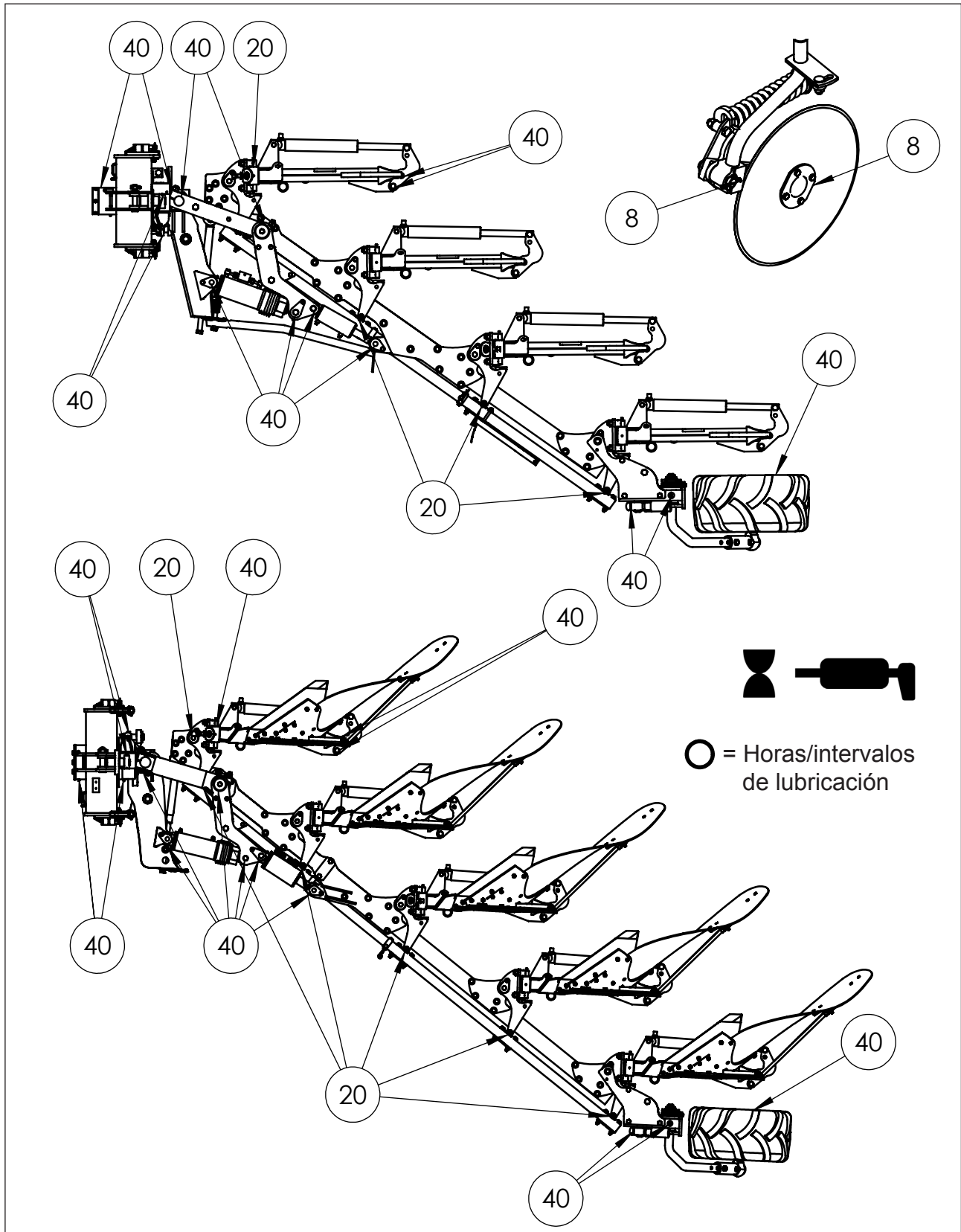
Neumático	Presión recomendada	
200/95-12	300 kPa	3,0 bar
10,0/80-12	300 kPa	3,0 bar
23x8.50-12	270 kPa	2,7 bar
26x12.00-12	270 kPa	2,7 bar
260/70-16	300 kPa	3,0 bar
340/55-16	300 kPa	3,0 bar
11.5/80-15,3	410 kPa	4,1 bar

ALMACENAMIENTO DURANTE EL INVIERNO

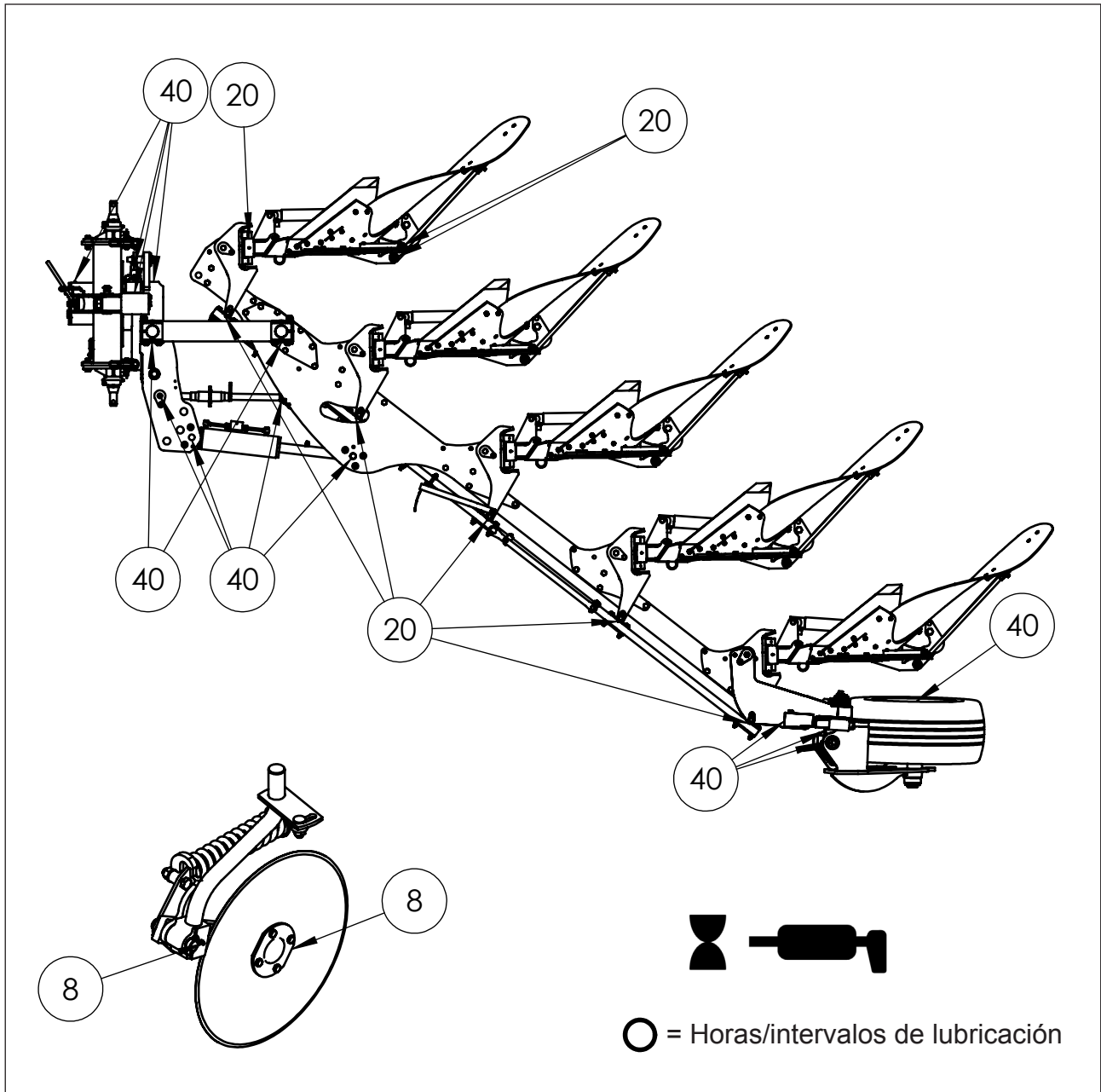
- Limpie bien el arado
- Compruebe que las piezas susceptibles al desgaste están en buen estado, sustitúyalas en casonecesario (para que el arado esté listo para la próxima temporada)
- Apriete todos los pernos y tuercas
- Compruebe la presión de precarga del acumulador
- Lubrique todos los puntos de lubricación con grasa y aceite
- Proteja las vertederas y las partes pulidas lubricándolas con aceite, protección para el recubrimiento o grasa sin ácido
- El sistema de protección frente a piedras debe guardarse presurizado, para que los cilindros de desenganche se extiendan por completo y se llenen con aceite
- Compruebe las mangueras del sistema de protección frente a piedras

Utilice siempre piezas de repuesto originales!

MRWT/S, HRWT/S



XRWT / XRWS



CAMBIO DE LA DIRECCIÓN DE VOLTEO

Los arados MRWT / MRWS se pueden montar para voltearse por arriba o por abajo.

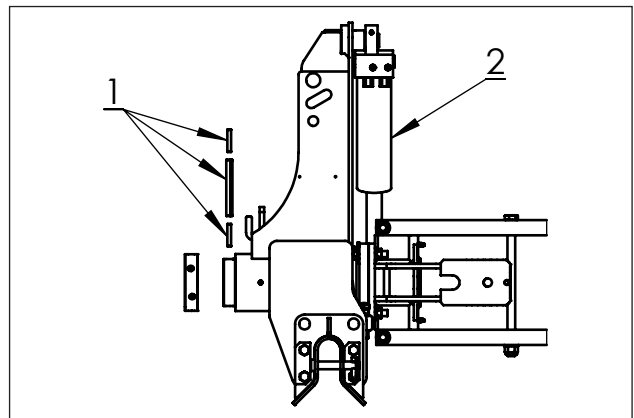
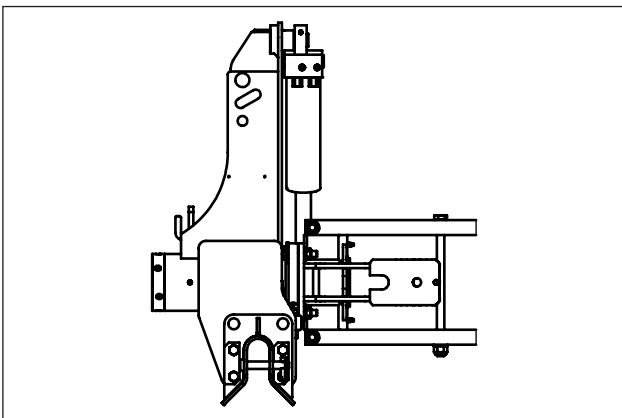
Normalmente los arados se entregan con volteo de los cuerpos por debajo.



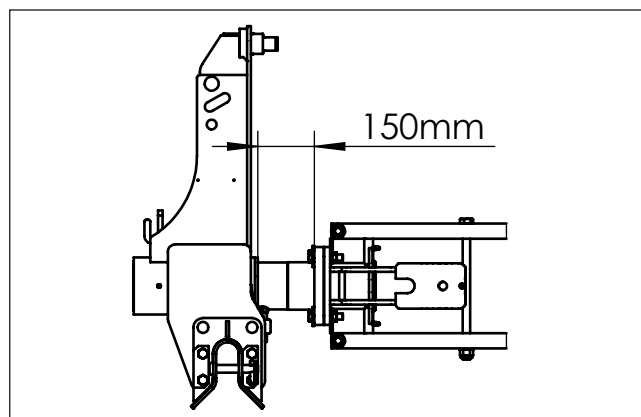
Nota: los arados equipados con cilindro de alineación tienen distintos tipos de válvulas de volteo para voltearse por arriba o por abajo.

CAMBIO DE LA DIRECCIÓN DE VOLTEO

1. Estacione el arado y desconecte el tractor del arado.
2. Sacar los pernos (1) en la parte frontal del eje de volteo.
3. Retirar el cilindro de volteo (2) completamente.

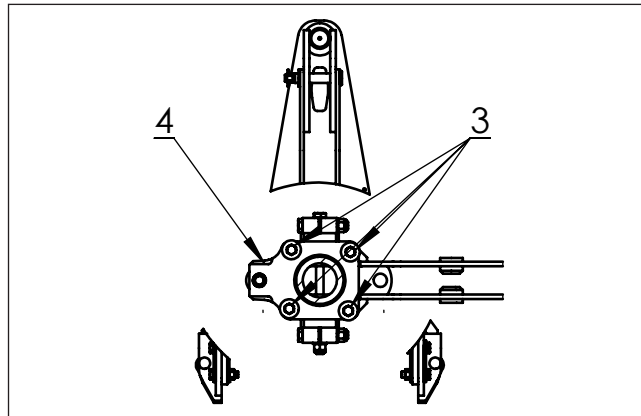


4. Mover el cabezal aproximadamente 150 mm del eje de volteo.

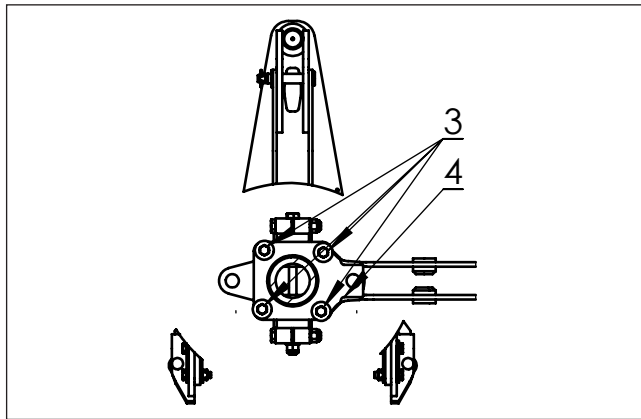


6. MANTENIMIENTO

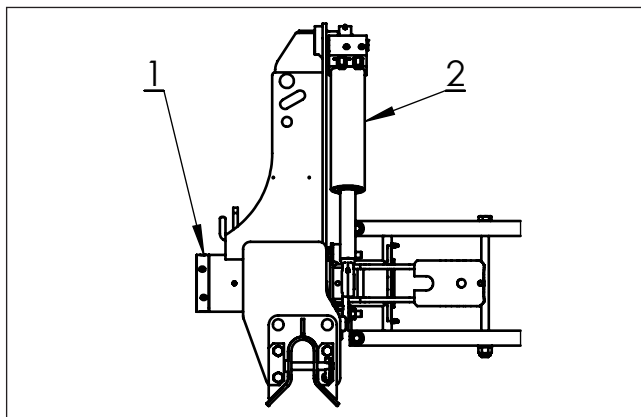
5. Aflojar los cuatro tornillos (3) que sostiene la brida forntal (4).



6. Girar la brida frontal (4) 180° y apretar los cuatro tornillos.



7. Colocar el cabezal en la posición original y bloquearlo con los pernos (1)
8. Montar de nuevo el cilindro de volteo (2)



7. CONSEJOS ÚTILES

Cuando haya completado un ajuste exacto del arado para que funcione de forma óptima, anote las siguientes medidas importantes:

Longitud de los brazos del tractor _____

Longitud del brazo superior (3er punto) _____

Tornillo de ajuste volteo izquierdo _____

Tornillo de ajuste volteo derecho _____

Medida A _____

Medida B (ajuste de ancho del primer surco) _____

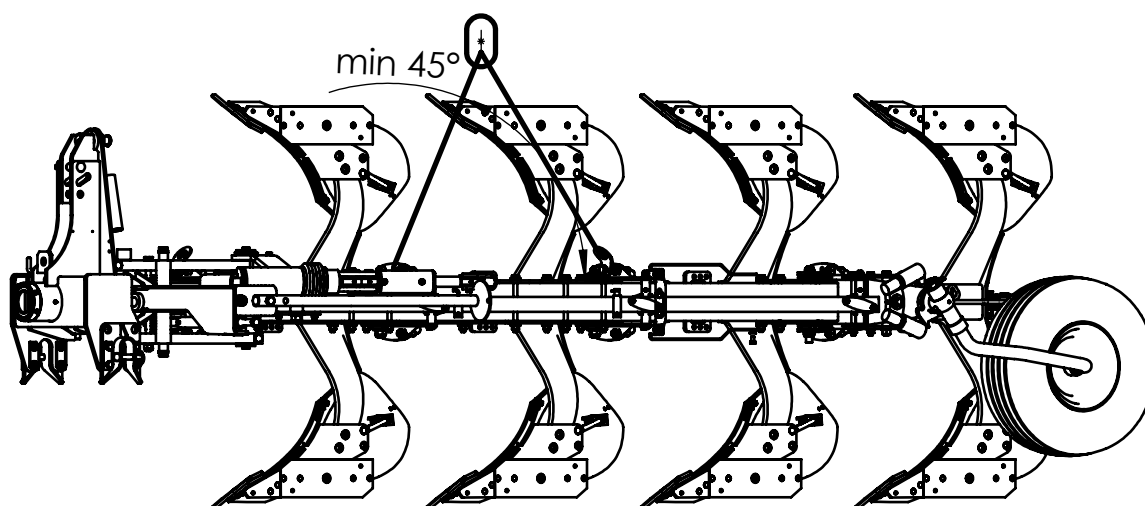
Ajuste de la rueda (altura) _____

Estas medidas y otras notas similares facilitarán los ajustes la próxima vez que vaya a usar el arado.

8. PUNTOS DE ELEVACIÓN

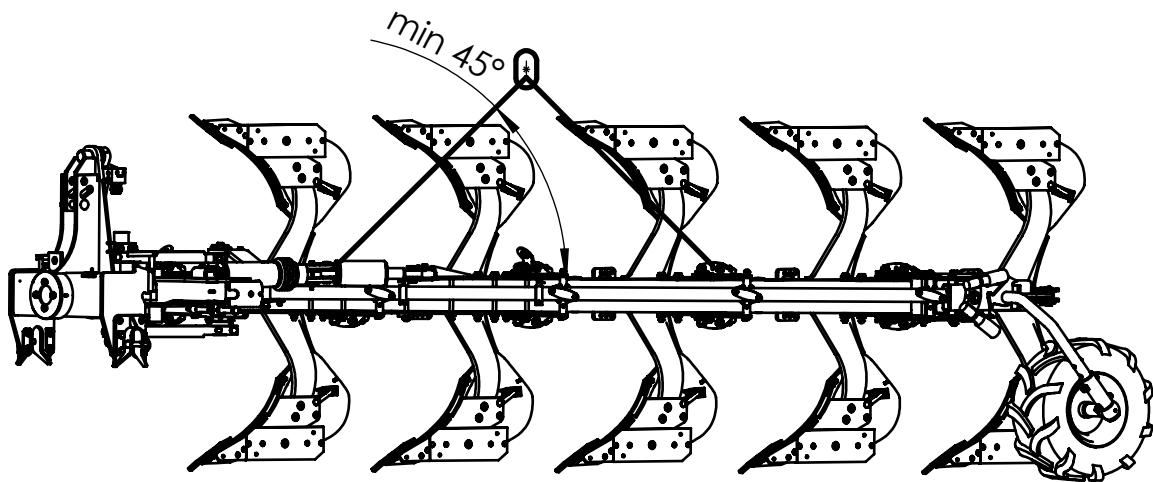
MRWT/MRWS

Peso máximo: 1895 Kg



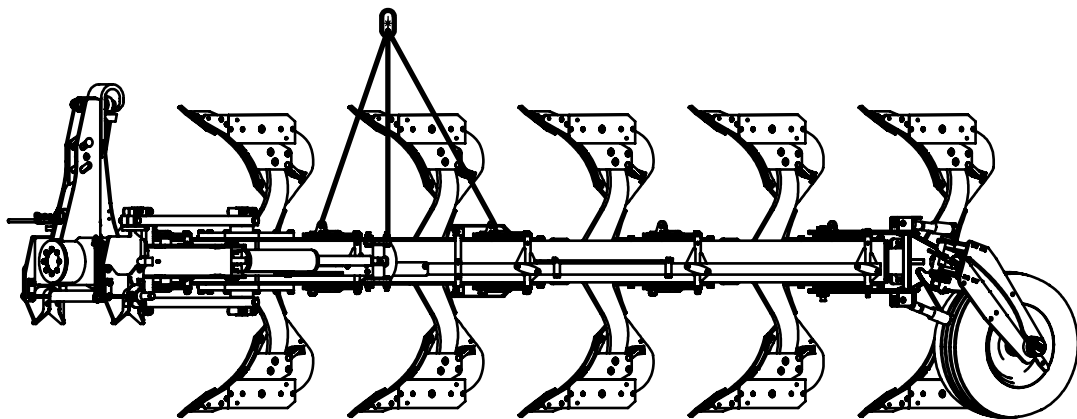
HRWT/HRWS

Peso máximo: 2150 Kg



XRWT/XRWS

Peso máximo: 3240 Kg



9. DATOS TÉCNICOS

Modelo MRWT	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
3875	85	75/80	3	90-150	70-110	1140	2600
4875	85	75/80	4	120-200	90-160	1370	3500
31075	100	75/80	3	90-150	70-110	1150	3000
41075	100	75/80	4	120-200	90-160	1380	4000

* Equipamiento: Brida de la rueda, un par discos de corte y otro par de cuchillas.

Modelo MRWS	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
3975	90	75/80	3	90-150	60-100	990	1600
4975	90	75/80	4	120-200	90-160	1190	2600
5975	90	75/80	5	150-250	90-160	1360	3500
31075	100	75/80	3	90-150	70-120	1000	2300
41075	100	75/80	4	120-200	90-160	1200	3100

* Equipamiento: Brida de la rueda, un par discos de corte y otro par de cuchillas.

Modelo HRWT	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
4875	85	75/80	4	120-200	90-160	1300	3900
5875	85	75/80	5	150-250	140-200	1530	4500
41075	100	75/80	4	120-200	90-160	1315	4000
51075	100	75/80	5	150-250	140-200	1545	4600

* Equipamiento: Brida de la rueda, un par discos de corte y otro par de cuchillas.

Modelo HRWS	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
4975	90	75/80	4	120-200	90-160	1290	3400
5975	90	75/80	5	150-250	120-200	1400	3800
41075	100	75/80	4	120-200	90-160	1305	3500
51075	100	75/80	5	150-250	120-200	1415	4200

* Equipamiento: Brida de la rueda, un par discos de corte y otro par de cuchillas.

9. DATOS TÉCNICOS

Modelo XRWT	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
4975	90	75/80	4	120-220	140-220	1920	4800
5975	90	75/80	5	150-275	175-250	2200	6000
6975	90	75/80	6	180-330	210-300	2500	8000
41075	100	75/80	4	140-220	140-220	1940	5200
51075	100	75/80	5	175-275	175-250	2230	6600
61075	100	75/80	6	210-330	210-300	2520	8600

* Equipamiento: Rueda combinada, un par discos de corte y otro par de cuchillas

Modelo XRWS	Distancia entre cuerpos (cm)	Despeje (cm)	Número de surcos	Anchura de trabajo (cm)	Potencia de tractor recomendada (CV)	Peso* (kg)	Capacidad de alzado aprox. (Kg)
4975	90	75/80	4	120-220	140-220	1760	4500
5975	90	75/80	5	150-275	175-250	2040	5600
6975	90	75/80	6	180-330	210-300	2320	7000
41075	100	75/80	4	140-220	140-220	1780	4800
51075	100	75/80	5	175-275	175-250	2060	6000
61075	100	75/80	6	210-330	210-300	2345	7500

* Equipamiento: Rueda combinada, un par discos de corte y otro par de cuchillas

9. DATOS TÉCNICOS
