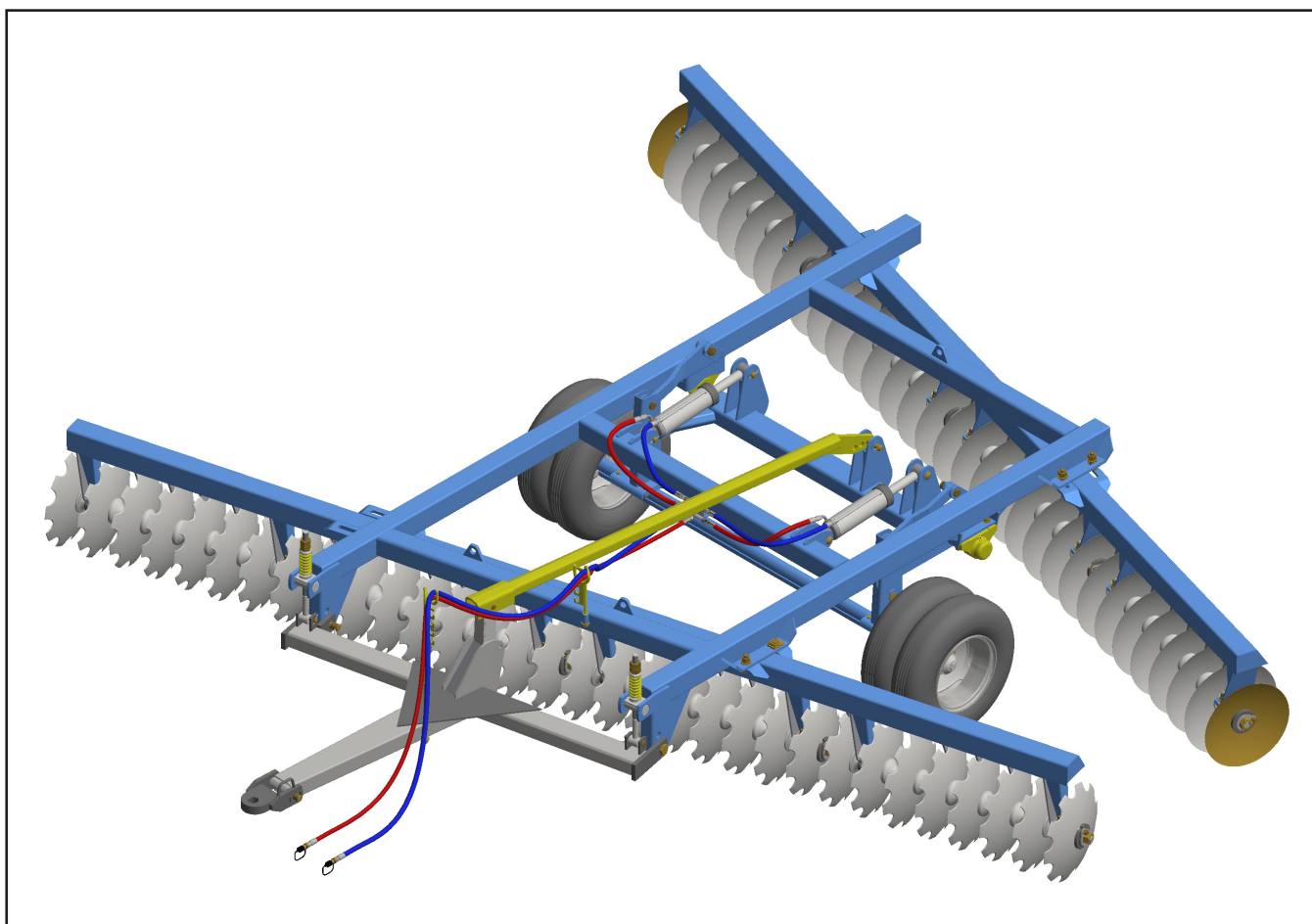


MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUCCIONES



GNCR

IDENTIFICACIÓN

Concesionario: _____

Propietario: _____

Empresa / Hacienda: _____

Ciudad: _____ UF: _____

Nº del Certificado de Garantía: _____

Série / N°: _____ Fecha: ____/____/____

Producto:_____

Observaciones:_____

[illegible]

Introducción

La Rastra Niveladora Controle Remoto modelo GNCR fue desarrollada para efectuar el preparo secundario en cualquier tipo de suelo, desterronando y nivelando la superficie. Este modelo ofrece como ventajas: mayor resistencia, alto rendimiento y versatilidad.

La rastra modelo GNCR es suministrada con discos dentados en la sección delantera y lisos en la sección trasera, para enfrentar las más variadas condiciones de trabajo y tipo de suelo.

El transporte de esta rastra se hace a través de un eficiente sistema de rodaje compuesto de neumáticos y cilindro hidráulico, posibilitando el transporte de la misma por larga distancia bien como facilitando la realización de maniobras durante el trabajo.

Este Manual de instrucciones contiene las informaciones necesarias para el mejor desempeño de la rastra. El Operador y el personal de mantenimiento debe leer con atención el contenido total de este manual antes de colocar el equipo en funcionamiento. Debe también, certificarse de las recomendaciones de seguridad.

Para obtener cualquier otra información, o en la eventualidad de problemas técnicos que pueda surgir durante el trabajo, consulte su distribuidor, que junto con el departamento de Asistencia Técnica de la propia fábrica, garante el pleno funcionamiento de su rastra TATU.



Índice

1. Al propietario	3
2. Al operador	4 a 9
3. Especificaciones técnicas	10 a 12
4. Componentes	13 y 14
5. Ensamblado	15 a 29
Uso del juego de llaves	15
Esquema de ensamblaje de las chumaceras y separadores	16 a 20
Ensamblaje de las secciones de discos	21 y 22
Ensamblaje de las secciones de discos en el chasis	23
Ensamblaje de los limpiadores / Ensamblaje del chasis en el cuadro	24
Ensamblaje de los neumáticos / Ajustes de las chumaceras de los roderos	25 y 26
Ensamblaje del conjunto de tracción	27
Ensamblaje de los cilindros y de las mangueras	28 y 29
6. Preparación para el trabajo	30 a 31
Preparo del tractor y de la rastra	30
Acople al tractor	30
Recomendaciones importantes	31
7. Reglajes y operaciones	32 a 38
Profundidad de corte	32
Posición del tractor en relación a la pasada anterior (desplazamiento lateral)	33 y 34
Ángulos de la barra de tracción	34
Formas de iniciar la labranza	35
Sentido de las maniobras	36
Ajustes e inspecciones rápidas	37 y 38
Operaciones - Puntos importantes	39
8. Mantenimiento	40 a 43
Lubricación	40
Puntos de lubricación	41
Mantenimiento de la rastra	41
Presión de los neumáticos	42
Cuidados en el mantenimiento de la rastra	43
9. Datos importantes	44 a 46
Cálculo del rendimiento horario	44
Tabla de rendimiento	45
Tabla de torsión	46
10. Importante	47
11. Anotaciones	48

Al propietario

La adquisición de cualquier producto Tatu proporciona al primer comprador los siguientes derechos:

- Certificado de garantía;
- Manual de instrucciones;
- Entrega técnica, efectuada por el revendedor autorizado.
- Sin embargo cabe al propietario, verificar las condiciones del equipo en el acto del recebimiento y tener conocimiento de los términos de garantía.
- Debe dar atención especial a las recomendaciones de seguridad y a los cuidados de operación y mantenimiento del equipo.
- Las instrucciones aquí contenidas indican el mejor uso y permiten obtener el máximo rendimiento y aumento de la vida útil de este equipo.
- Este manual debe ser encaminado a los operadores y al personal de mantenimiento.

Importante



- **Apenas personas que poseen completo conocimiento del tractor y del equipo, deben efectuar el transporte, operación y mantenimiento de los mismos;**
- **Marchesan no se responsabiliza por ningún daño causado por accidentes originados en el transporte, de la utilización, del mantenimiento o el almacenamiento incorrecto o inadecuado de sus equipos, por negligencia y/o inexperiencia de cualquier persona;**
- **Marchesan no se responsabiliza por daño provocados en situaciones imprevisibles o ajenas al uso normal del equipo.**

Informaciones generales

Las indicaciones de lado derecho y lado izquierdo son hechas observando la rastra desde atrás.

Para solicitar piezas o servicios de asistencia técnica, es necesario que se presente los datos que constan en la placa de identificación, la cual se localiza en el chasis del equipo.

MODELO MODEL			
Nº SÉRIE SERIAL NR			
DATA DATE		PESO WEIGHT	
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A. www.marchesan.com.br AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63			

NOTA

Las alteraciones y modificaciones en el equipo sin la debida autorización de Marchesan S/A, así como el uso de piezas de reposición que no sean originales, implica la pérdida de la garantía.

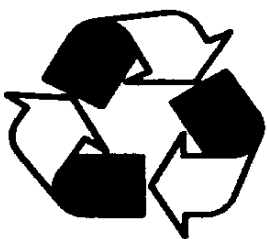
Al operador

Cuidado con el medio ambiente



Sr. Usuário!

Respetemos la ecología. El desecho sin control de residuos perjudica nuestro medio ambiente.



Productos como aceite, combustibles, filtros, baterías y similares si son derramados en el suelo pueden penetrar hasta las capas subterráneas comprometiendo la naturaleza. Debe practicar el descarte ecológico y consciente de los mismos.

Trabaje con seguridad



- Los aspectos de seguridad deben ser atentamente observados para evitar accidentes.
- Este símbolo es un alerta utilizado para prevención contra accidentes.
- Las instrucciones acompañadas de este símbolo se refieren a la seguridad del operador, mecánicos o de terceros, por lo tanto deben ser leídas y observadas atentamente. Cuando las instrucciones de seguridad no se siguen, puede ocurrir un grave accidente con riesgo de muerte.

La rastra es de fácil operación pero, exige cuidados básicos e indispensables a su manejo.

Tenga siempre en mente que **seguridad** exige **atención constante, observación y prudencia**; durante el trabajo, transporte, mantenimiento y almacenamiento de la rastra.



Consultar el presente manual antes de realizar trabajos de reglajes y mantenimientos.



Al trabajar con la toma de potencia (TDP) debe hacerlo con el máximo cuidado, no se aproxime cuando esté en funcionamiento.

Al operador



No verifique, escapes en el circuito hidráulico con las manos, la alta presión puede causar grave lesión.



Nunca hacer reglajes o trabajos de mantenimiento con el equipo en movimiento.



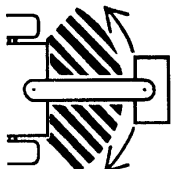
Tenga especial cuidado al circular en declives. Peligro de voltearse.



Impedir que productos químicos (fertilizantes, semillas tratadas, etc.) entren en contacto con la piel o con las ropas.



Mantenga los lugares de acceso y de trabajo, limpios y libres de aceite, grasa etc. Peligro de accidente.



No transitar en autopistas o rutas con movimientos. En curvas cerradas evitar que las ruedas del tractor toquen en la cabecera.



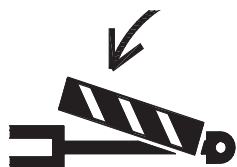
Es terminantemente prohibida la presencia de cualquier otra persona en el tractor o en el equipo.



Tenga precaución cuando circule debajo de cables eléctricos de alta tensión.



Durante el trabajo utilice siempre calzados de seguridad.



Siempre utilice las trabas para efectuar el mantenimiento y el transporte de los equipos.

Al operador



- Solamente utilice personal entrenado y capacitado para trabajar con el equipo.
- No transportar pasajeros en el equipo.
- Durante el trabajo o transporte solamente es permitida la presencia del operador en el tractor.
- No permita que niños jueguen próximo o sobre el equipo, estando el mismo en operación, transporte o almacenado.
- Tenga el completo conocimiento del terreno antes de iniciar el trabajo. Utilice velocidad adecuada con las condiciones del terreno. Haga la demarcación de locales peligrosos o de obstáculos.
- Utilice equipos de protección individual (EPI).
- Utilice ropas y calzados adecuados. Evitar ropas anchas o pegadas al cuerpo, que puedan enroscarse en las partes móviles.
- No trabaje sin los **dispositivos de seguridad** del equipo.
- Tenga cuidado al efectuar el enganche en la barra de tracción.
- Use guantes de protección para trabajar próximo de los discos.
- Nunca intente alterar las reglajes, mantenimiento, limpiar y lubricar con el equipo en movimiento.
- Verificar con atención el ancho de transporte en locales estrechos.
- Al colocar la rastra en posición de transporte, observar si no hay personas o animales próximos o sobre el equipo.
- Sepa como parar el tractor y el equipo rápidamente en una emergencia.
- Siempre apague el motor, retire la llave y accione el freno de estacionamiento antes de dejar el asiento del tractor.
- No trabajar con el equipo bajo efecto de alcohol, calmantes o estimulante, pudiendo causar un accidente grave.
- En caso de incendio o cualquier caso de riesgo al operador, el mismo deberá salir lo más rápido posible y buscar un lugar seguro. Mantenga los números de emergencia siempre en las manos.
- No permita que personas o animales pasen bajo el equipo en ningún momento.
- Toda vez que desenganche el equipo, en el campo o galpón, hagalo en local plano y firme. Certifíquese que el mismo esté debidamente apoyado.
- Te sugerimos que leas atentamente el manual, pues te guiará en los controles periódicos a efectuar y te permitirá asegurar el mantenimiento de su equipo.
- Si al final de su lectura usted tiene alguna duda, consulte a su distribuidor. Allí encontrarás a la persona adecuada para ayudarte.
- Vea instrucciones generales de seguridad en la contra tapa de este manual.

Transporte sobre camión o carreta



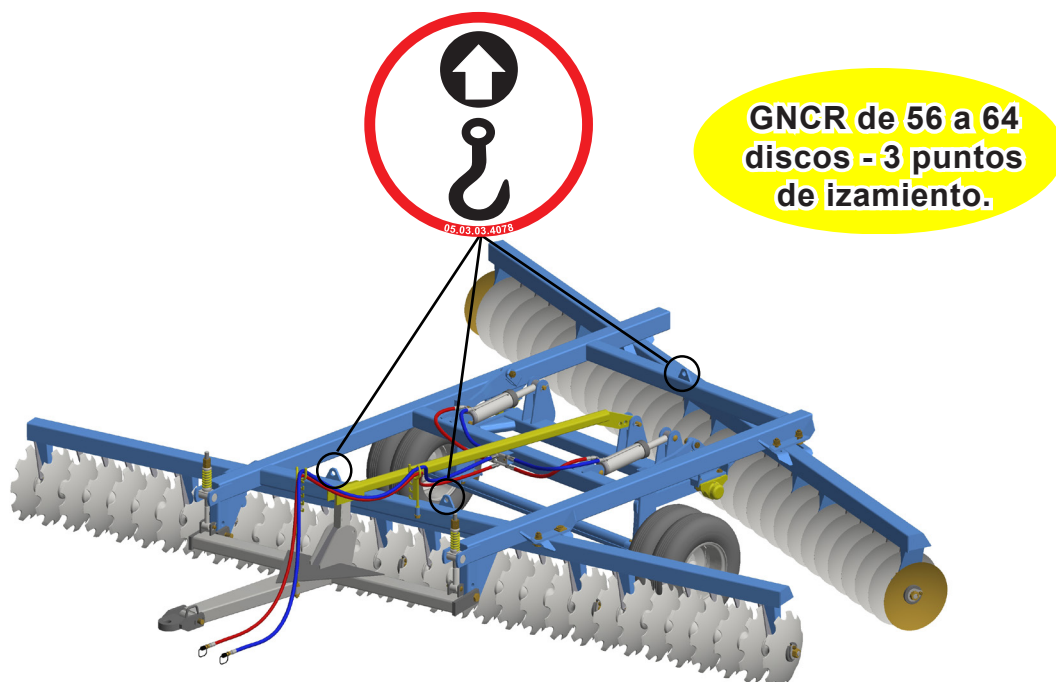
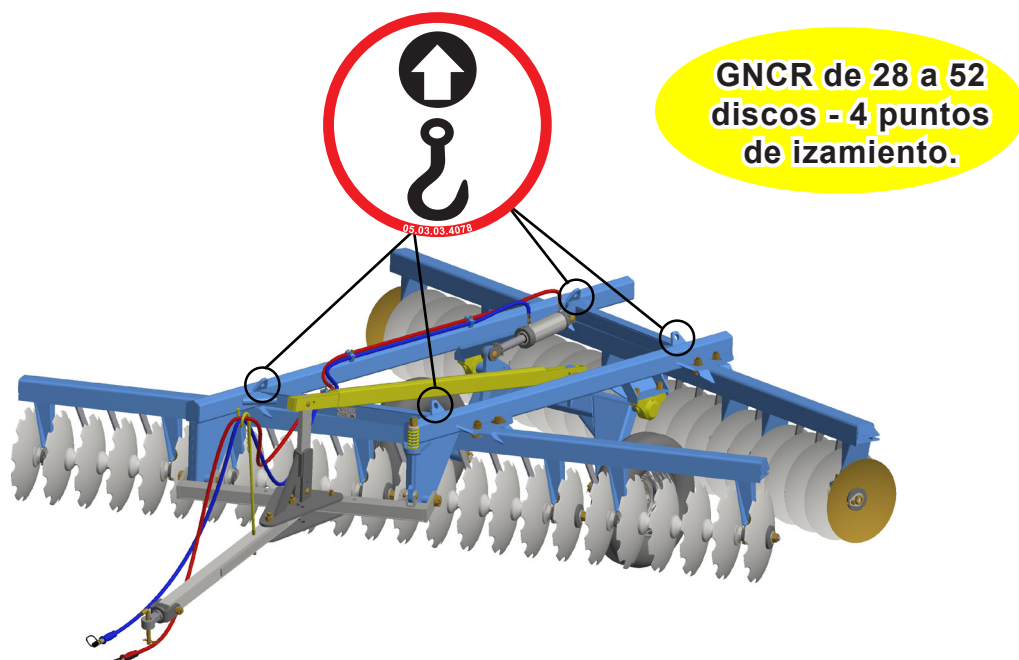
Marchesan no aconseja el tránsito del equipo en autopistas, pues serios riesgos de seguridad envuelven esta practica, además de ser prohibido por la legislación de tránsito vigente. El transporte en largas distancias debe ser hecha sobre camión, carreta o semejantes, siguiendo estas instrucciones de seguridad:

- Usar rampas adecuadas para cargar o descargar el equipo. No efectúe cargamento en barrancas, pues pueden ocurrir grave accidente.
- En caso de levantamiento con guinche utilizar los puntos adecuados para izamiento.
- Amarrar las partes móviles que puedan soltarse y causar accidentes.
- Calce adecuadamente el equipo.
- Utilizar amarras (cables, cadenas, cintas, etc.) en cantidades suficientes para inmovilizar el equipo durante el transporte.
- Asegúrese de que la señal requerida por la carretera y las autoridades locales del vehículo de transporte (luces, reflectores) estén en su lugar, limpias y puedan aparecer claramente durante todo adelantamiento y tráfico.
- Verificar las condiciones de carga después de los primeros 8 a 10 kilómetros de viaje. Después, a cada 80 a 100 kilómetros certificarse de que las amarras no se están aflojando. Comprobar la carga con mas frecuencia en auto pistas con baches.
- Estar siempre atento. Tener cuidado con la altura de transporte, especialmente sobre red eléctrica, viaductos, etc.
- Verificar siempre la legislación vigente sobre los límites de altura y ancho de la carga. Si necesario, utilizar banderas, luces y reflectores para alertar a otros choferes.

Al operador

Puntos para izamiento

El equipo posee puntos adecuados para izamiento ubicados en el chasis. En caso de elevación con guinche es imprescindible el enganche de los cables en los puntos adecuados para el izamiento, nunca menos.



Utilizar cadenas, de al menos 3 metros de longitud, para hacer el izamiento con seguridad.

Utilizar los puntos adecuados para izamiento, confirme que el equipo está bien asegurado. Evite accidentes.

Mantenga siempre la distancia segura del equipo.

Al operador

Adhesivos

Los adhesivos de seguridad alertan sobre los puntos del equipo que exigen mayor atención y deben ser mantenidos en buen estado de conservación. En caso que los adhesivos de seguridad sean dañificados, o estén ilegibles, deben ser sustituidos. Marchesan suministra los adhesivos, mediante solicitud e indicación de los respectivos códigos.



05.03.03.1428

LUBRIFICAR E REAPERTAR DIARIAMENTE
LUBRICATE AND TIGHTEN DAILY
LUBRICAR Y REAPRETAR DIARIAMENTE

05.03.03.1827

Conjunto etiqueta adhesiva

Modelo	Código
GNCR	05.03.06.0841

Especificaciones técnicas

Tipo Rastra Niveladora

Modelo **GNCR**

Número de discos..... 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60 y 64

Separación entre discos 195 mm

Diámetro de los discos Ø 18" x 3,5 mm, Ø 20" x 3,5 mm, Ø 20" x 4,5 mm
..... Ø 20" x 6,0 mm, Ø 22" x 3,5 mm, Ø 22" x 4,5 mm
..... Ø 22" x 6,0 mm, Ø 24" x 4,75 mm, Ø 24" x 6,0 mm

Tipo de los discos..... Cóncavos dentados, Cóncavos lisos y mixto

Chumaceras - Longitud..... 192,5 mm

- Tipo: Grasa (CM) o aceite (DM)

Volumen de aceite en las chumaceras110 ml

Separadores - Longitud 192,5 mm

- Tipo:.....Fundido

Diámetro del eje.....Ø 31,75 mm (1.1/4")
.....Ø 38,10 mm (1.1/2")

Neumáticos 7.50 x 16 - 10 lonas:..... **(52 lbs/pulg²)**

Tipo de acople Barra de tracción / salida hidráulica

Velocidad de trabajo9,0 a 12,0 Km/h

Modelo	Número de discos	Ancho de corte (mm)	Peso aproximado (kg)	Potencia (cv) en el motor del tractor
GNCR	28	2530	1359*	80 - 85
	32	2920	1466*	85 - 90
	36	3310	1549*	97 - 105
	40	3700	1651*	105 - 115
	44	4090	1859*	120 - 130
	48	4480	1930*	130 - 140
	52	4870	2124**	140 - 150
	56	5260	3005**	170 - 180
	60	5650	3135**	180 - 190
	64	6040	3219**	200 - 220

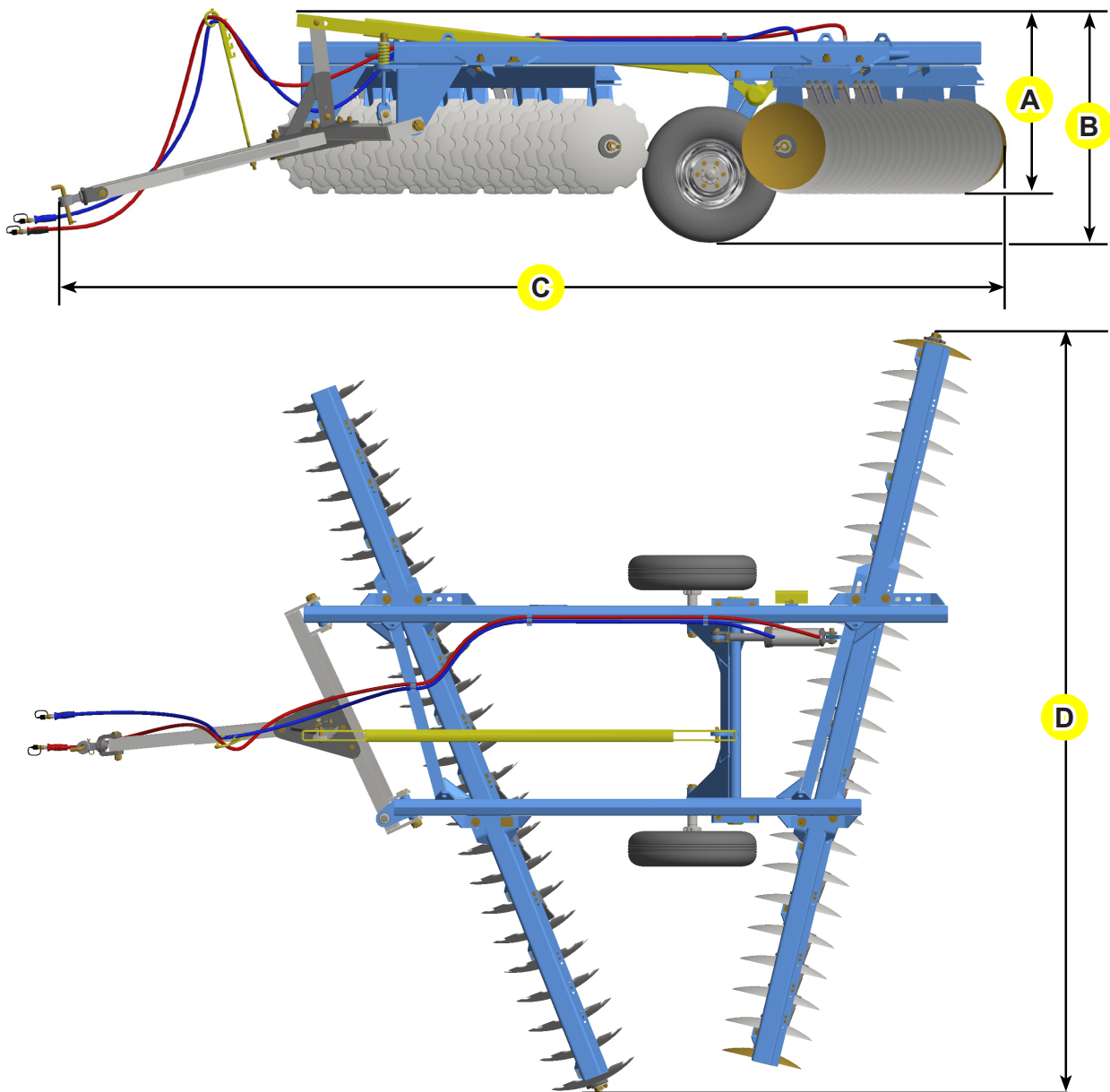
NOTA

* Pesos aproximados con discos de Ø 20" x 3,5 mm.

** Pesos aproximados con discos de Ø 20" x 4,5 mm.

Especificaciones técnicas

Dimensiones para transporte y almacenamiento de 28 a 52 discos

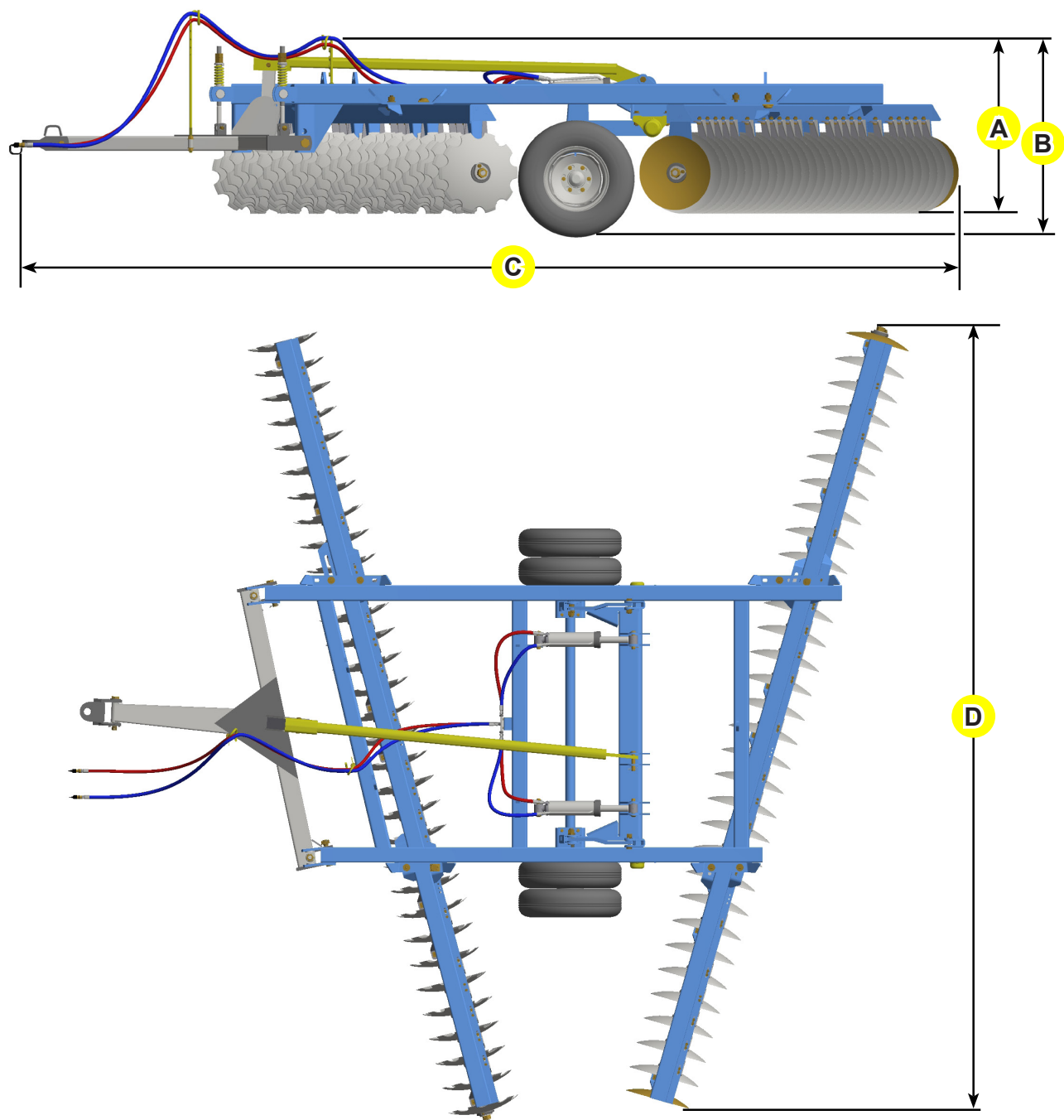


Modelo	Número de discos	A	B	C	D
GNCR	28	1.025	1.340	5.412	2.793
	32	1.025	1.340	5.465	3.190
	36	1.025	1.340	5.520	2.550
	40	1.025	1.340	5.560	3.764
	44	1.025	1.340	5.625	4.030
	48	1.025	1.340	5.720	4.674
	52	1.025	1.340	5.805	4.818

OBS. Medidas em milímetros.

Especificaciones técnicas

Dimensiones para transporte y almacenamiento de 56 a 64 discos



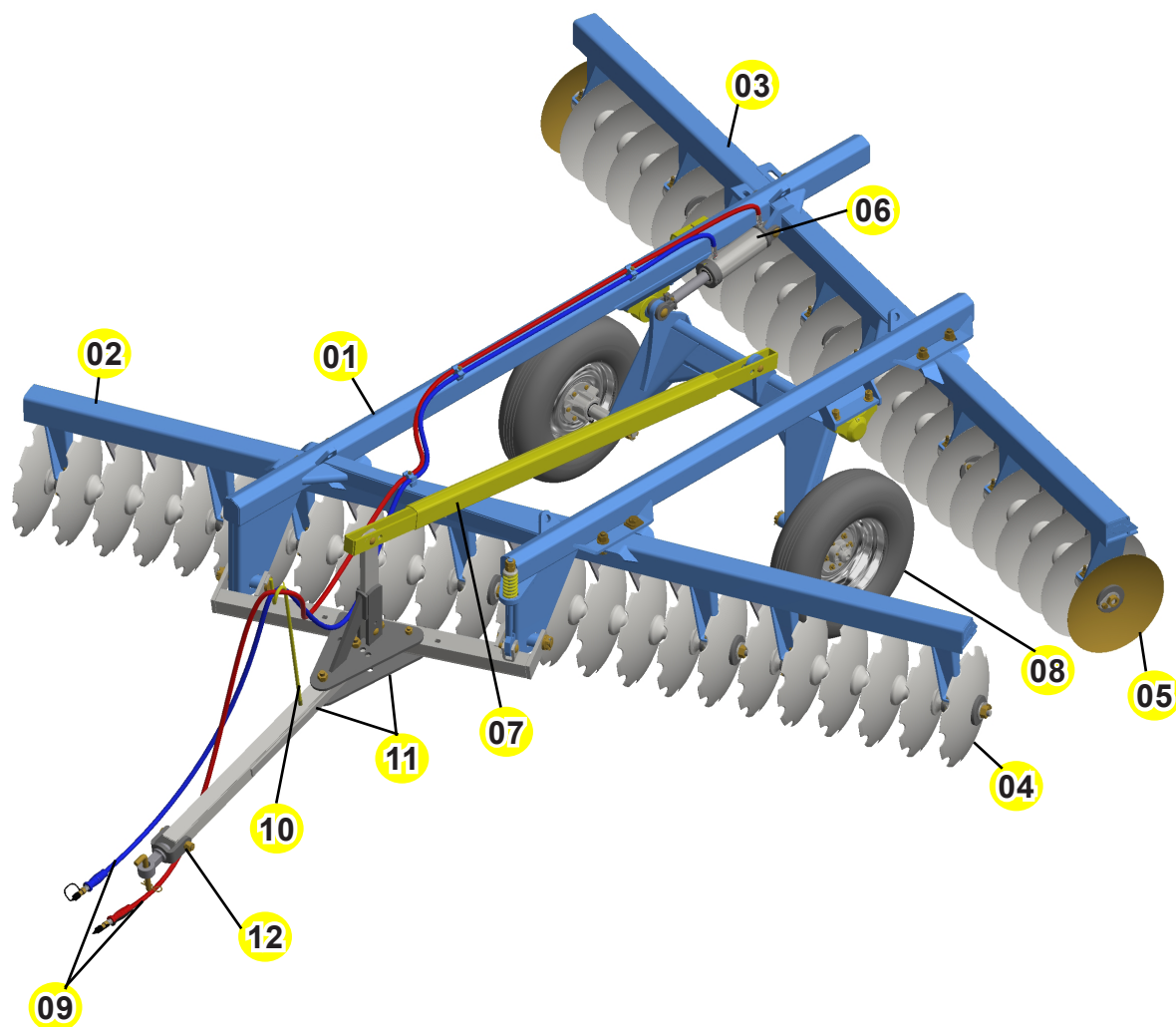
Modelo	Número de discos	A	B	C	D
GNCR	56	1.370	1.555	6.163	5.340
	60	1.370	1.555	6.356	5.660
	64	1.370	1.555	6.427	6.142

OBS. Medidas en milímetros.

Componentes

GNCR de 28 a 52 discos

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 01 - Cuadro | 07 - Barra estabilizadora |
| 02 - Chasis delantero | 08 - Sistema de rodaje simple |
| 03 - Chasis trasero | 09 - Mangueras |
| 04 - Sección de discos delantera | 10 - Soporte de las mangueras |
| 05 - Sección de discos trasera | 11 - Conjunto de tracción |
| 06 - Cilindro hidráulico | 12 - Enganche al tractor |



Componentes

GNCR de 56 a 64 discos

01 - Cuadro

02 - Chasis delantero

03 - Chasis trasero

04 - Sección de discos delantera

05 - Sección de discos trasera

06 - Cilindro hidráulico

07 - Barra estabilizadora

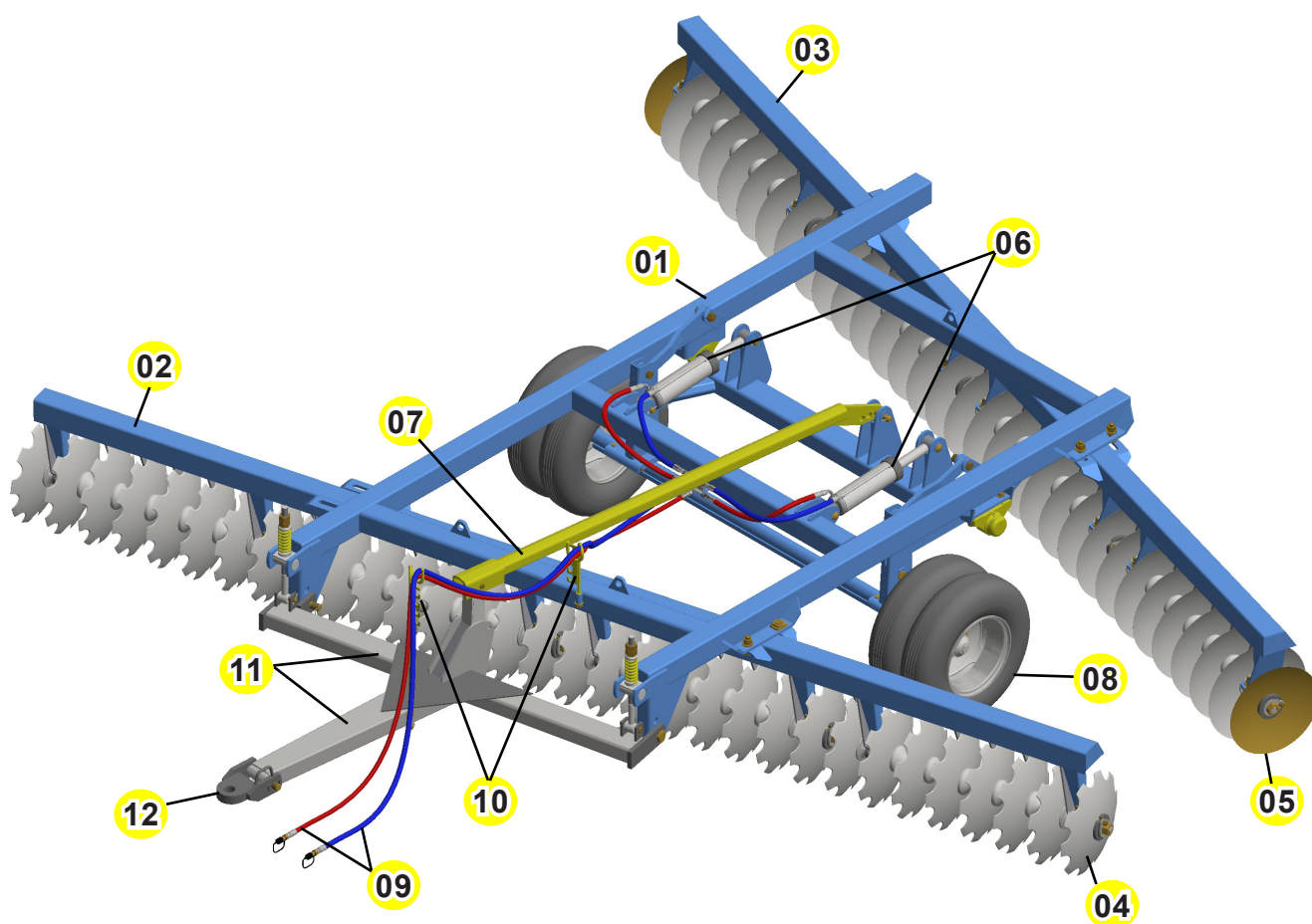
08 - Sistema de rodaje doble

09 - Mangueras

10 - Soporte de las mangueras

11 - Conjunto de tracción

12 - Enganche al tractor



Ensamblado

Inicialmente, coloque todas as peças em local limpo e com fácil identificação. Confira a quantidade com a lista de embalagem que se encontra dentro da caixa de componentes.

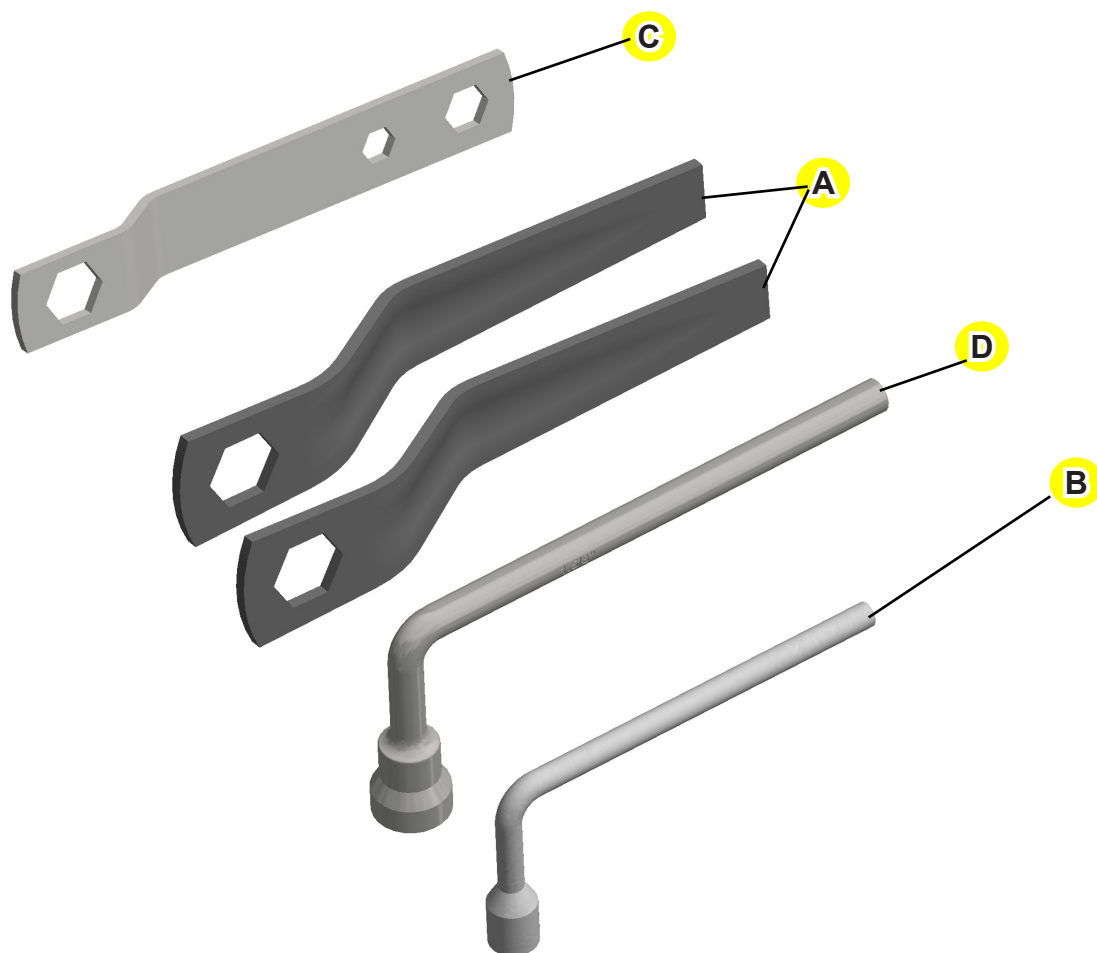
Uso del juego de llaves

Use las llaves (A) para el aprieto de las tuercas de las secciones de discos, siendo una para asegurar la tuerca del eje de un lado, en cuanto aprieta la tuerca de la otra extremidad evitando que el eje gire.

La llave (B) es usada para apretar las tuercas de los tornillos de las chumaceras.

La llave (C) es usada para apretar las tuercas del conjunto de tracción.

La llave (D) se utiliza para apretar las tuercas de los tornillos que fijan el chasis en el cuadro.



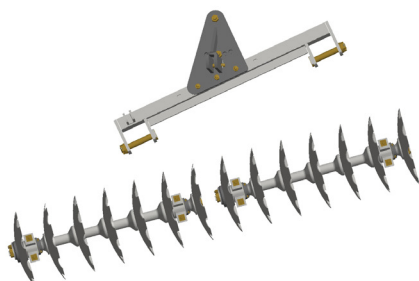
OBS. La llave (C) no sigue para los modelos de 56 a 64 discos.

Recomendamos usar guantes, especialmente al montar las secciones de discos.

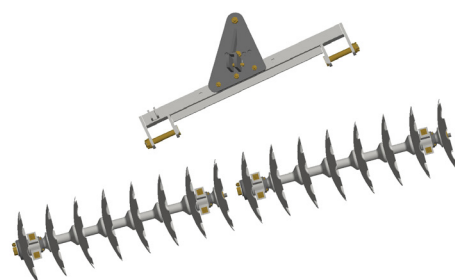
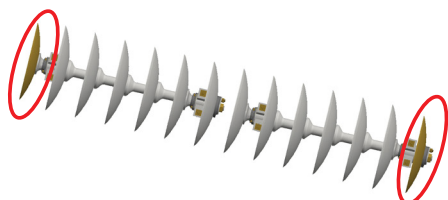
Ensamblado

Esquema del ensamble de las chumaceras y separadores

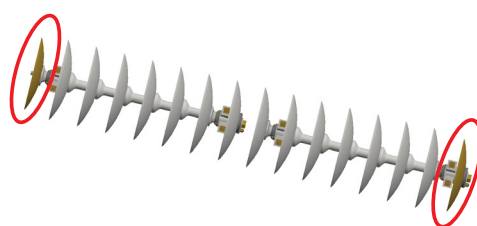
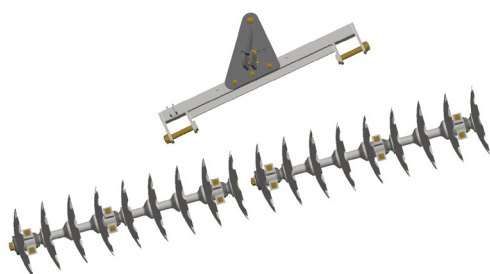
Antes de iniciar el ensamblaje de las secciones de discos, verifique la posición correcta de las chumaceras y separadores.



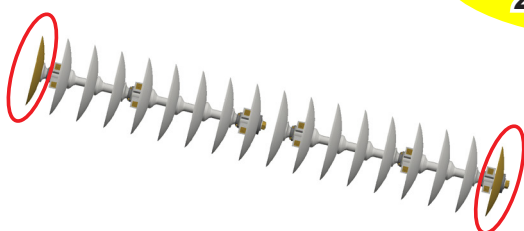
28 discos
08 chumaceras
16 separadores



32 discos
08 chumaceras
20 separadores

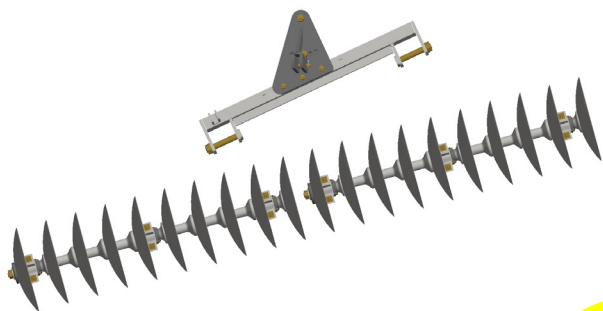


36 discos
12 chumaceras
20 separadores

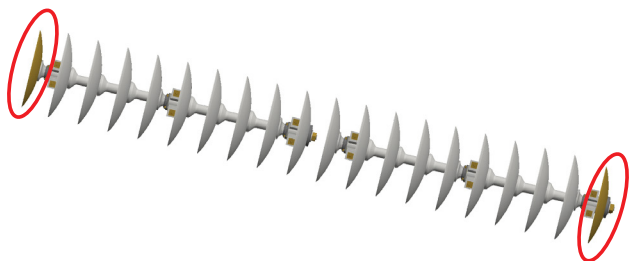


Ensamblado

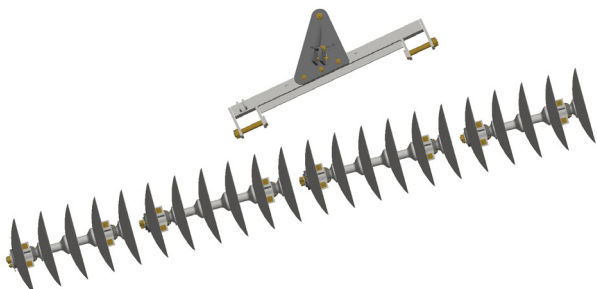
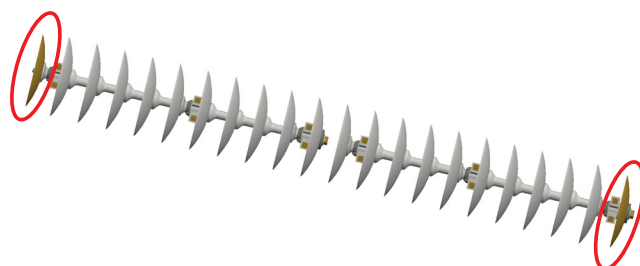
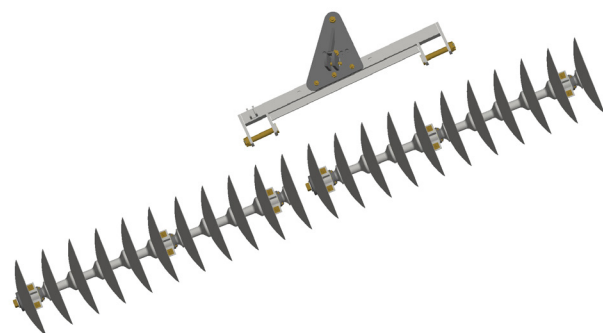
Esquema del ensamble de las chumaceras y separadores



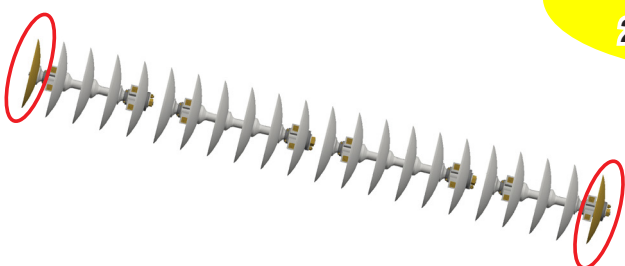
40 discos
12 chumaceras
24 separadores



44 discos
12 chumaceras
28 separadores

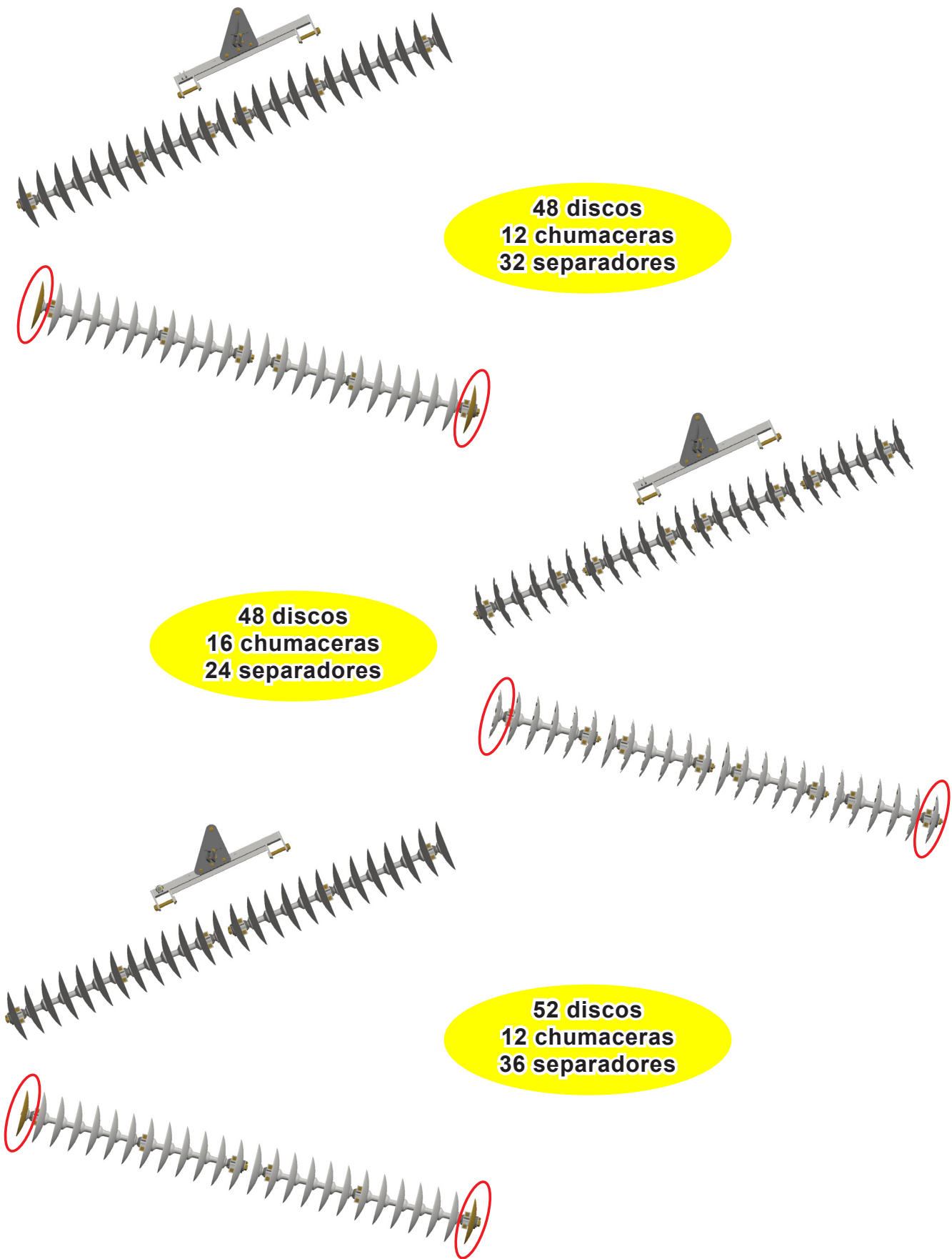


44 discos
16 chumaceras
20 separadores



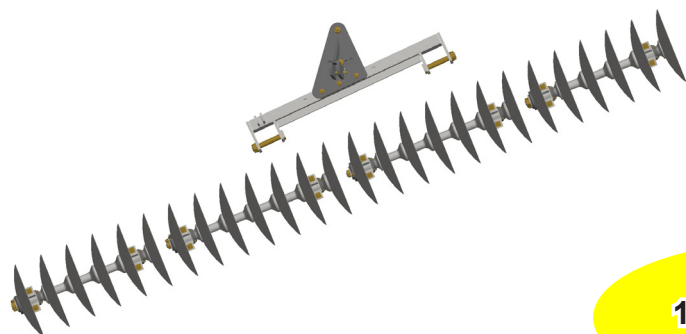
Ensamblado

Esquema del ensamble de las chumaceras y separadores

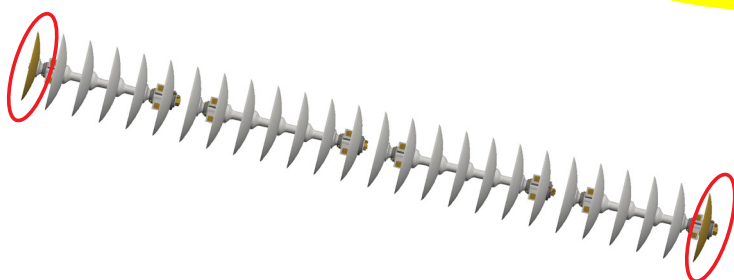


Ensamblado

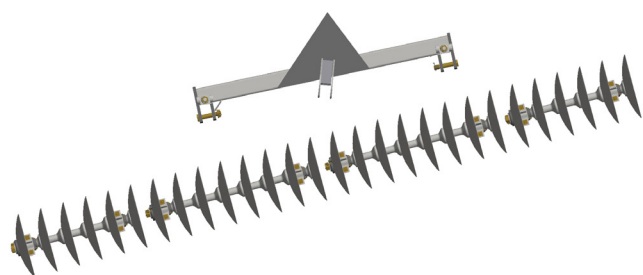
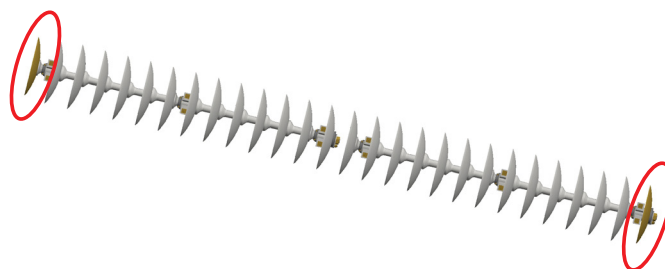
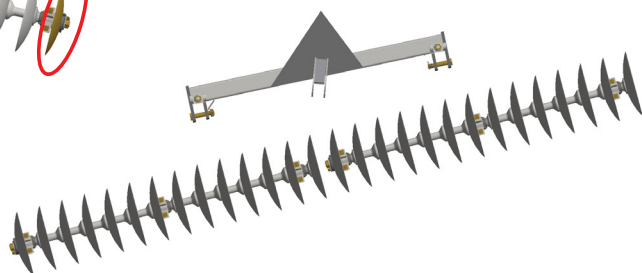
Esquema del ensamble de las chumaceras y separadores



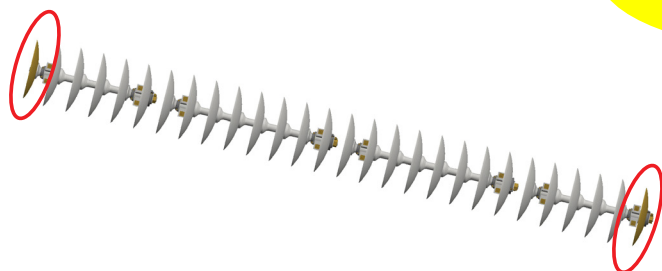
52 discos
16 chumaceras
28 separadores



56 discos
12 chumaceras
40 separadores

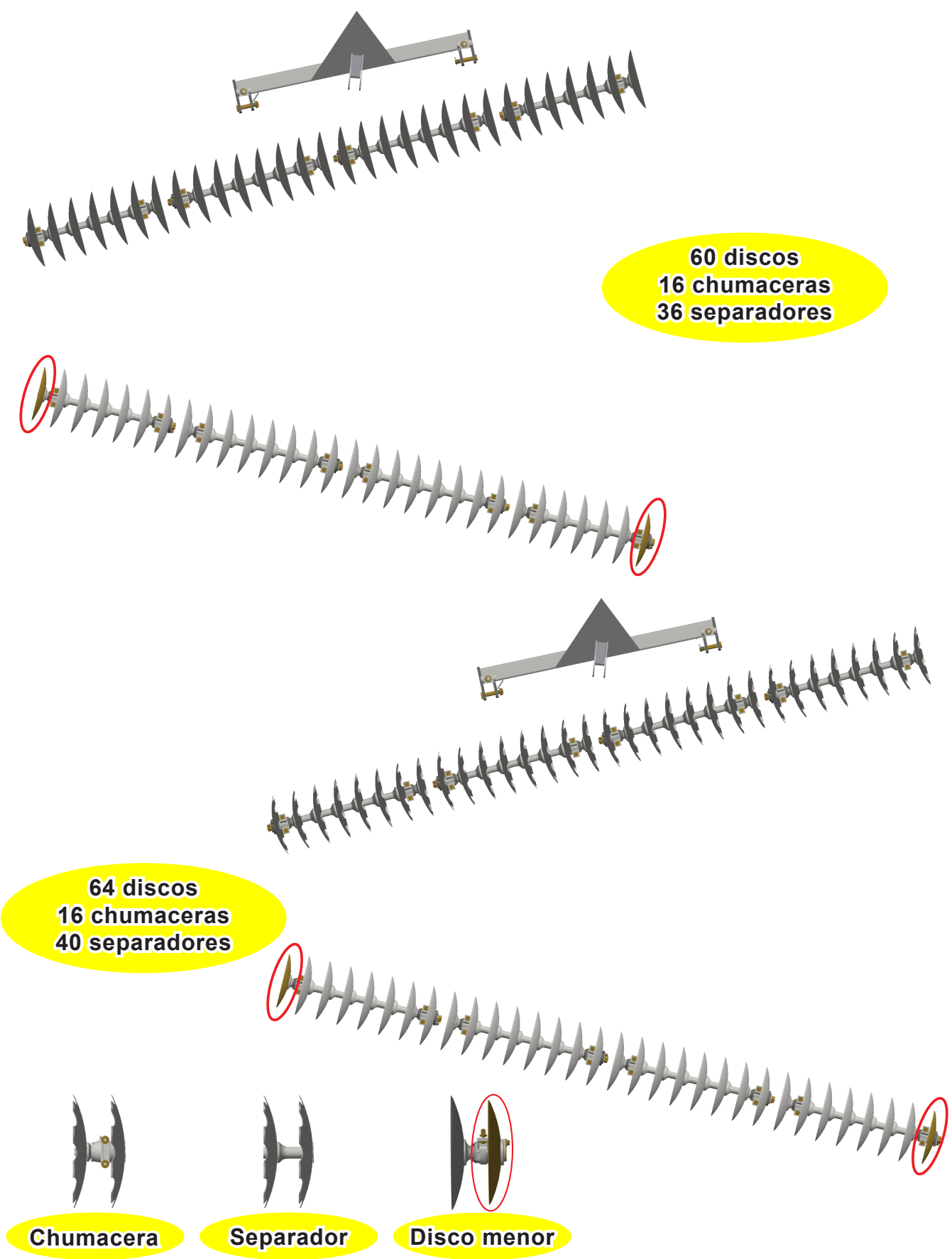


56 discos
16 chumaceras
32 separadores



Ensamblado

Esquema del ensamble de las chumaceras y separadores



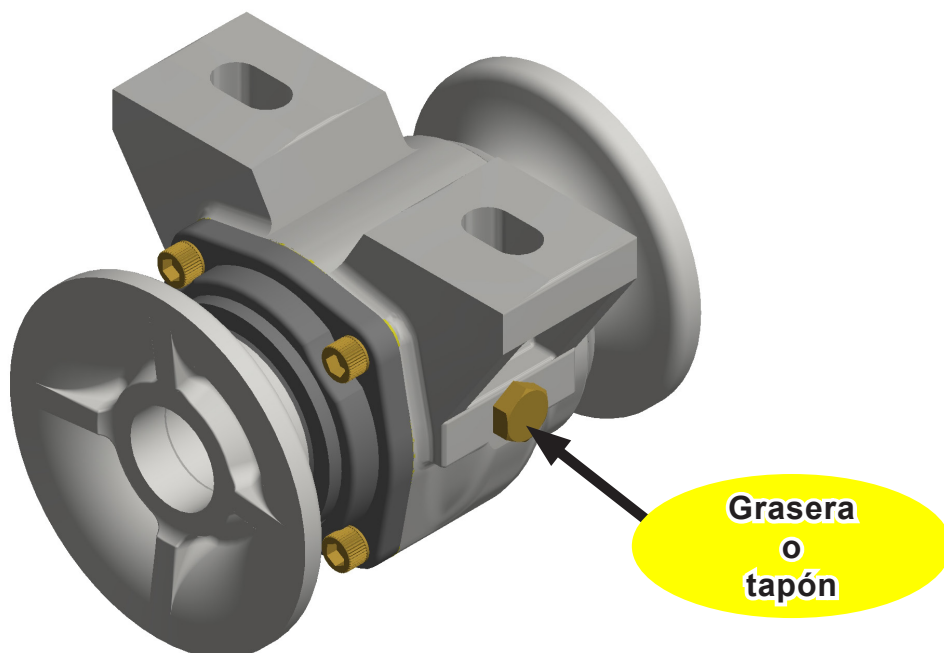
Ensamblado

Ensamblaje de las secciones de discos

- Colocar la arandela externa (A) junto al eje (B).
- La tuerca (C) hasta pasar 5 mm de la punta del eje.
- Colocar los discos (D), chumaceras (E) y los separadores (F), siguiendo el esquema de las páginas anteriores.
- Colocar ahora la traba interna (G) y la otra tuerca (C-1)).
- Colocar el tornillo (H) que prende la traba de la tuerca (I), juntamente con arandela de presión. Solamente del lado externo de las secciones.
- Utilizando las llaves de la página juego de llaves, haga el aprieto de las secciones, de la siguiente forma:
 - 1) Colocar una de las llaves del lado externo de las secciones (lado trabado), apoyando en el suelo (conforme figura de la página siguiente).
 - 2) Del lado interno, utilice la otra llave y haga el aprieto de las secciones, hasta conseguir el torque máximo.
 - 3) Observar que para el aprieto de las secciones las mismas deben permanecer "calzadas" con un pedazo de madera o cualquier otro objeto, para evitar que se muevan (conforme figura de la página siguiente).
- Por último colocar el tornillo (H-1) y posicione la traba de la tuerca (I-1) fijando con arandela de presión y tuerca.

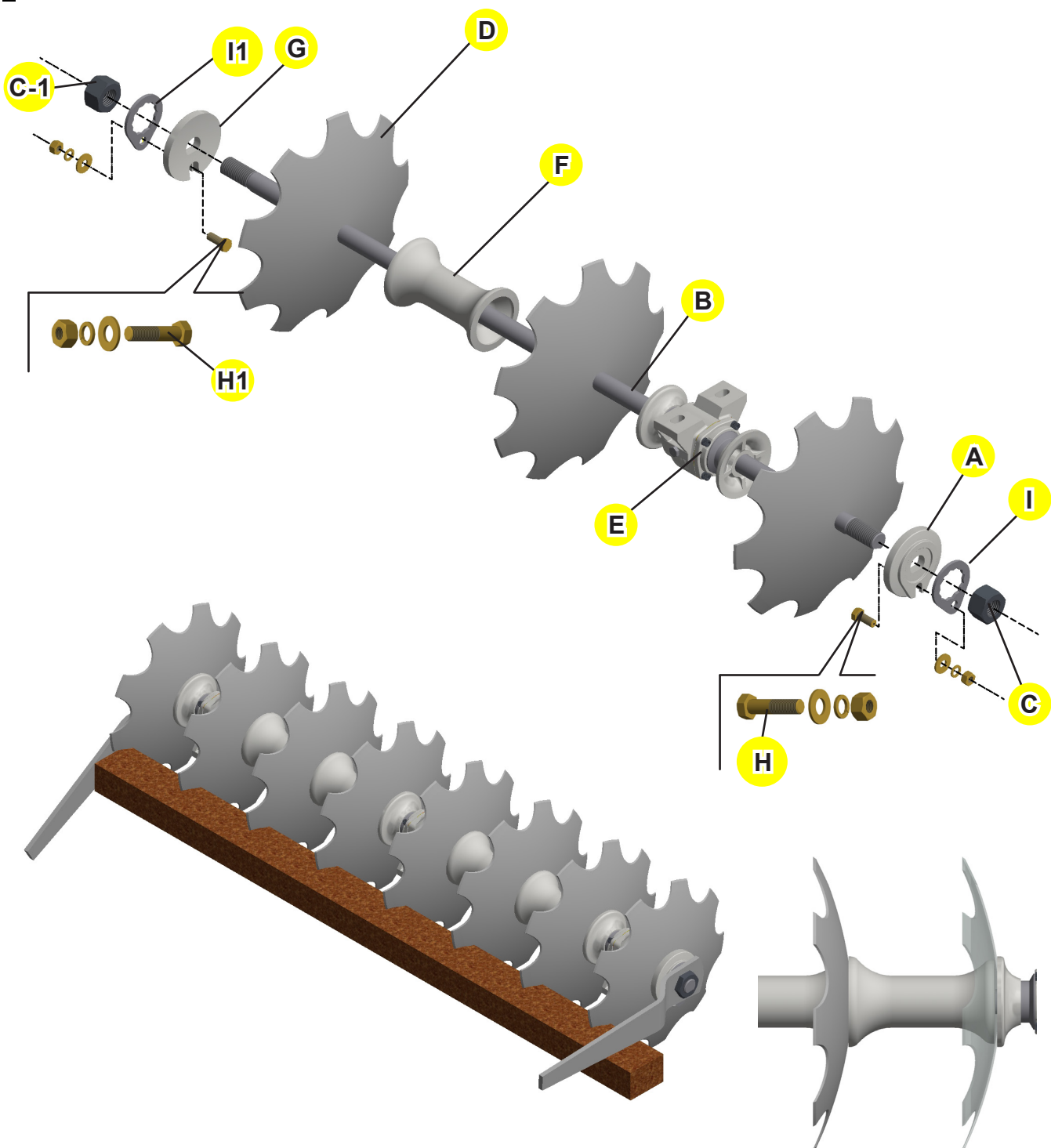
IMPORTANTE

- **Verificar el lado correcto de las chumaceras y separadores de acuerdo con la concavidad de los discos.**



Ensamblado

Ensamblaje de las secciones de discos



Esfuerzo de torsión del eje	
Diámetro del eje	Pie-libra
1.1/2"	2670
1.5/8"	2890
2.1/8"	3300
2.1/2"	3500

OBS. Ver tabla de torsión en la página datos importantes.

Las roscas de los ejes (B) deben ser engrasadas antes de ser armadas.

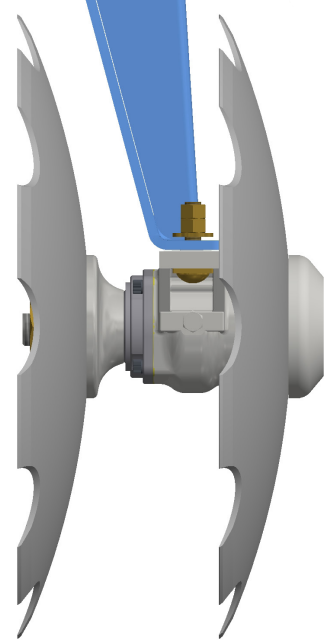
Ensamblado

Ensamblaje de las secciones de discos en el chasis

IMPORTANTE

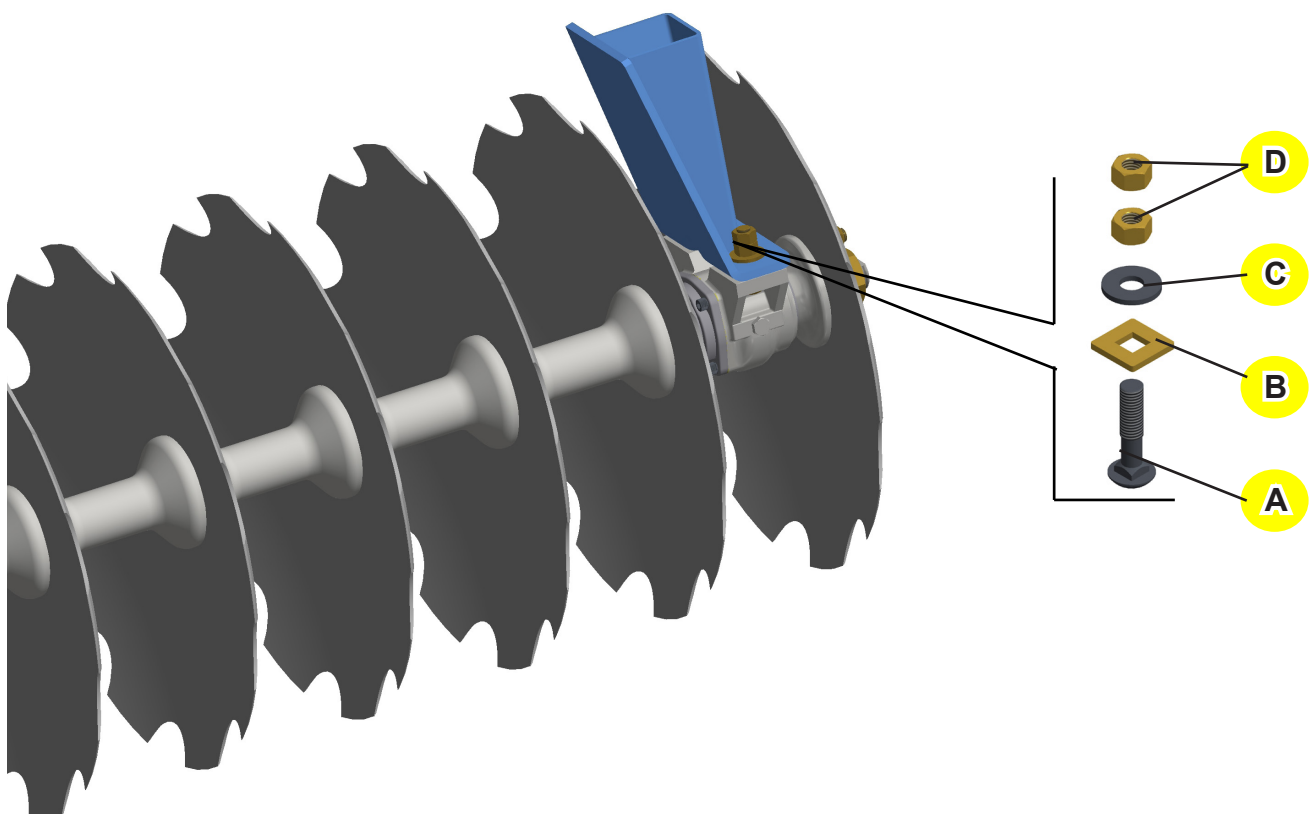
La sección delantera voltea la tierra hacia la derecha, la sección trasera voltea la tierra hacia la izquierda.

En la fijación de las secciones, las zapatas deben permanecer giradas hacia la concavidad de los discos.



Colocar el tornillo (A) con arandela cuadrada (B), pasando por la caja de la chumacera y por hueco de la zapata. Por arriba, colocar arandela lisa, y tuerca.

Repita esta operación en las otras chumaceras.

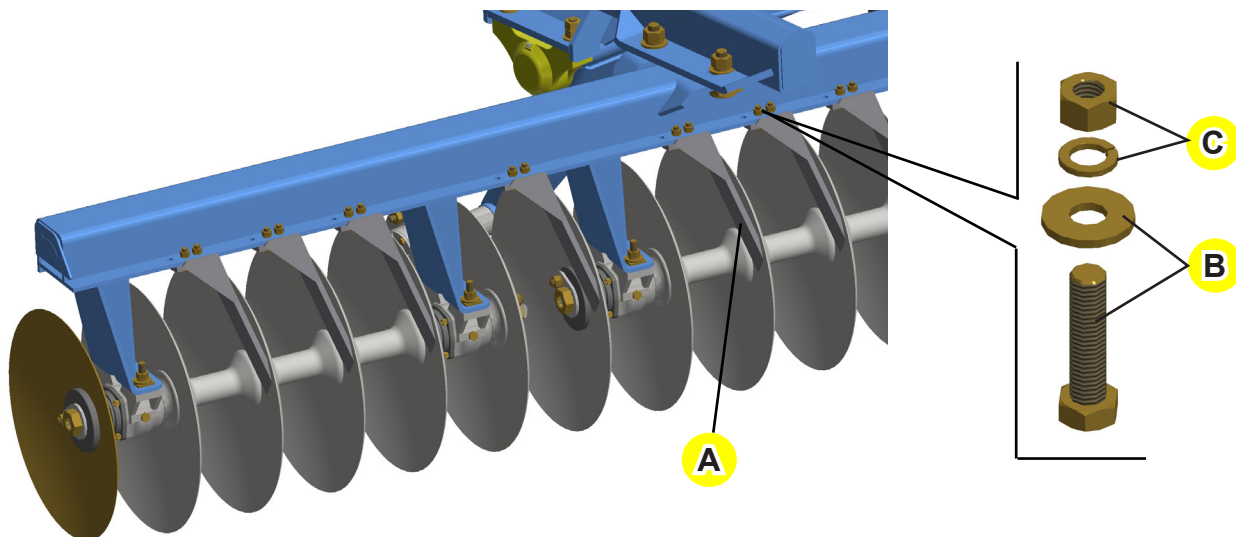


Ensamblado

Ensamblaje de los limpiadores

Observe la posición de fijación de los limpiadores con la extremidad hacia el lado de la concavidad de los discos.

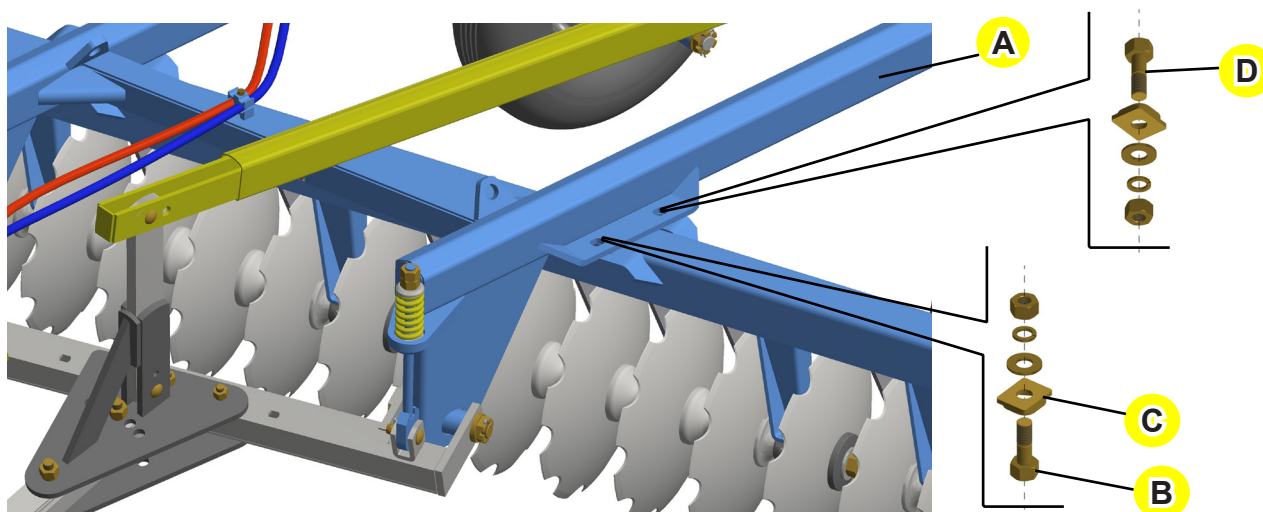
Armar los limpiadores (A), a través de los tornillos y arandelas plana (B), que son colocados por bajo de la chapa de fijación, por arriba colocar las arandelas de presión y tuercas (C).



NOTA Los limpiadores permiten reglaje para acercarlos o alejarlos de los discos. La distancia mínima debe ser de 5 mm y la máxima de 10 mm.

Ensamblaje del chasis en el cuadro

Fijar los chasis delantero y trasero, en el cuadro (A), a través de los tornillos (B), arandelas cuadrada (C) que son colocadas debajo de la lámina del chasis. Por arriba, coloque las arandelas lisas, arandelas de presión y tuercas.



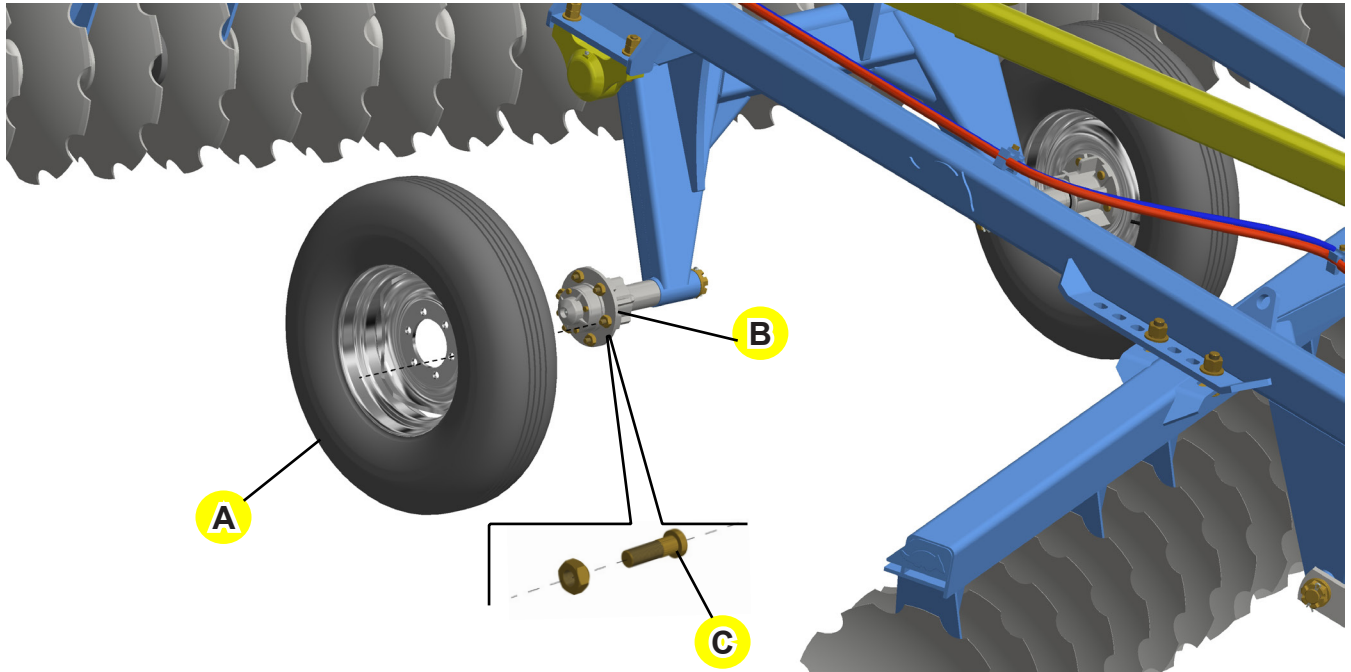
NOTA El tornillo interno (D) del chasis delantero en el lado cerrado de la rastra, es armado en posición contraria con relación a los demás, conforme la figura.

Ver reglaje de la abertura de las secciones en la página profundidad de corte.

Ensamblado

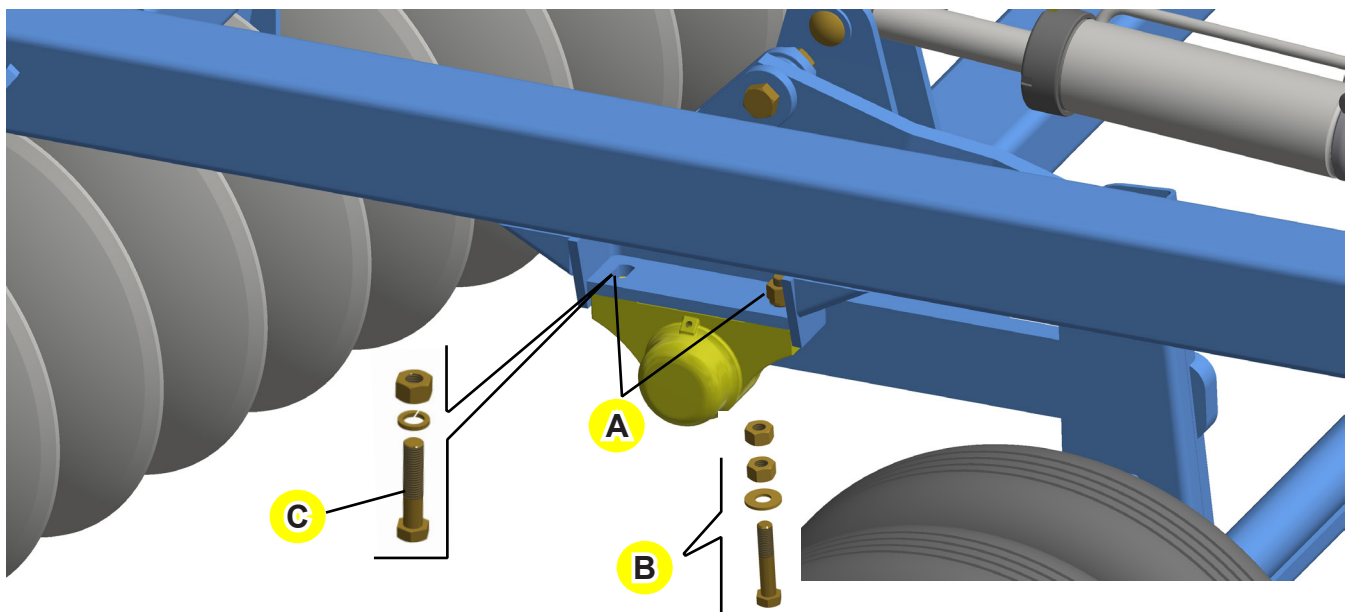
Ensamblaje de los neumáticos

Acoplar los neumáticos (A) en los cubos (B), usando las tuercas que se encuentran en los mismos.



Ajustes de las chumaceras de los roderos

La rastra posee ajuste en las chumaceras de los roderos a través de los huecos (A). Este ajuste sirve para centralizar los roderos con la estructura de la rastra y eliminar holguras laterales entre el eje de articulación y las chumaceras.



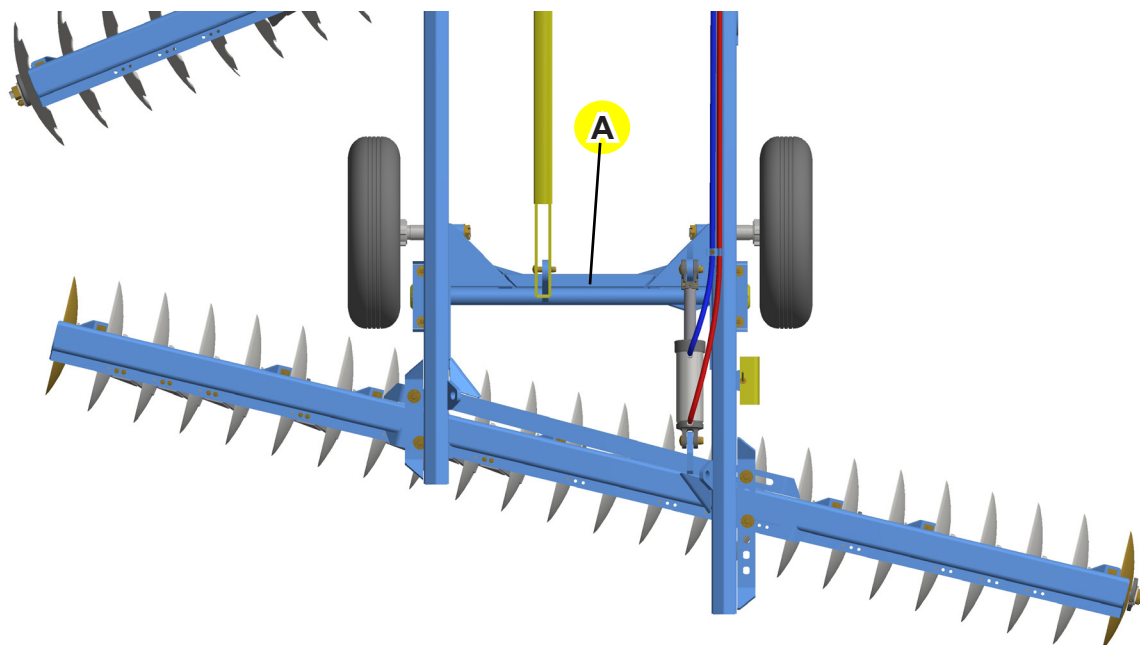
NOTA

Para GNCR de 28 a 52 discos se utiliza tornillo, arandela plana, tuerca y contra tuerca (B). Para GNCR de 56 a 64 discos se utiliza tornillo, arandela de presión y tuerca (C).

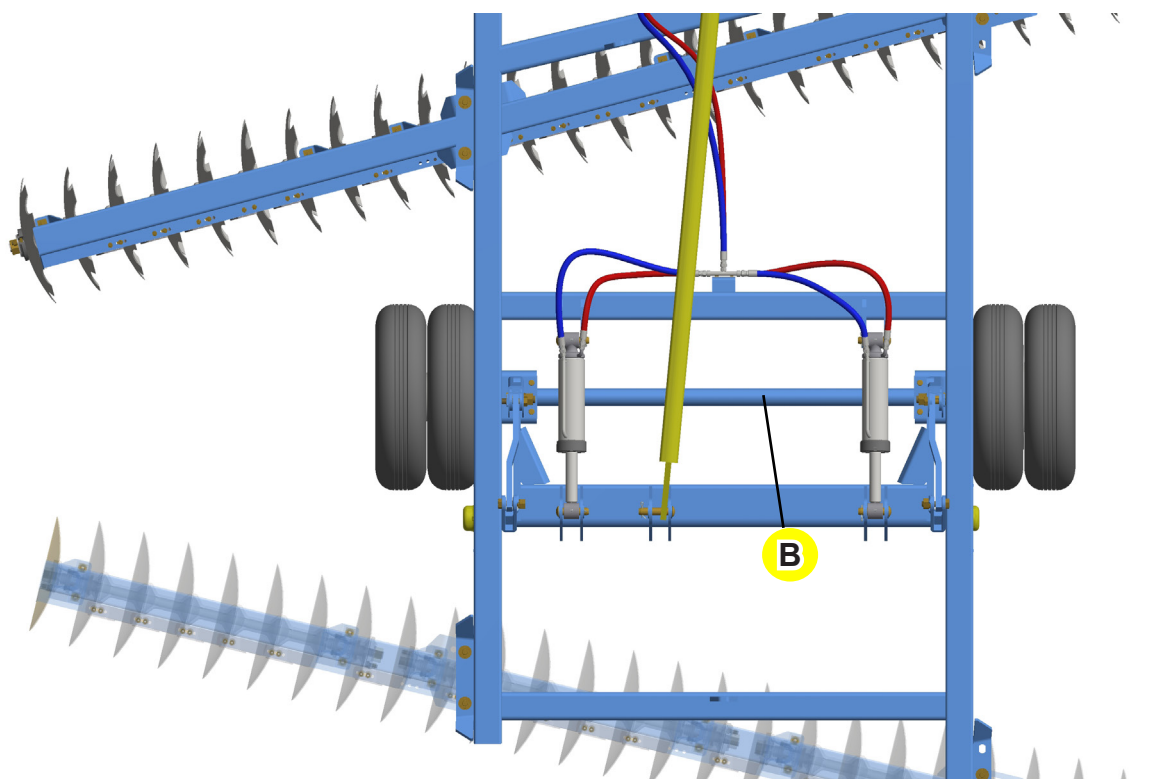
Ensamblado

Ajustes de las chumaceras de los roderos

Rastras con rodero simple: Ajustar las chumaceras centralizando el rodero con el cuadro. Observe que los neumáticos deben tener la misma distancia en relación al cuadro. El eje del rodero (A) deben estar sin juego en las chumaceras.



Rastras con rodero doble: Ajustar las chumaceras centralizando el rodero con el cuadro. Observe que los neumáticos o las torres de sustentación deben tener las mismas distancias en relación al cuadro. El eje del rodero (B) debe estar sin juego en las chumaceras.



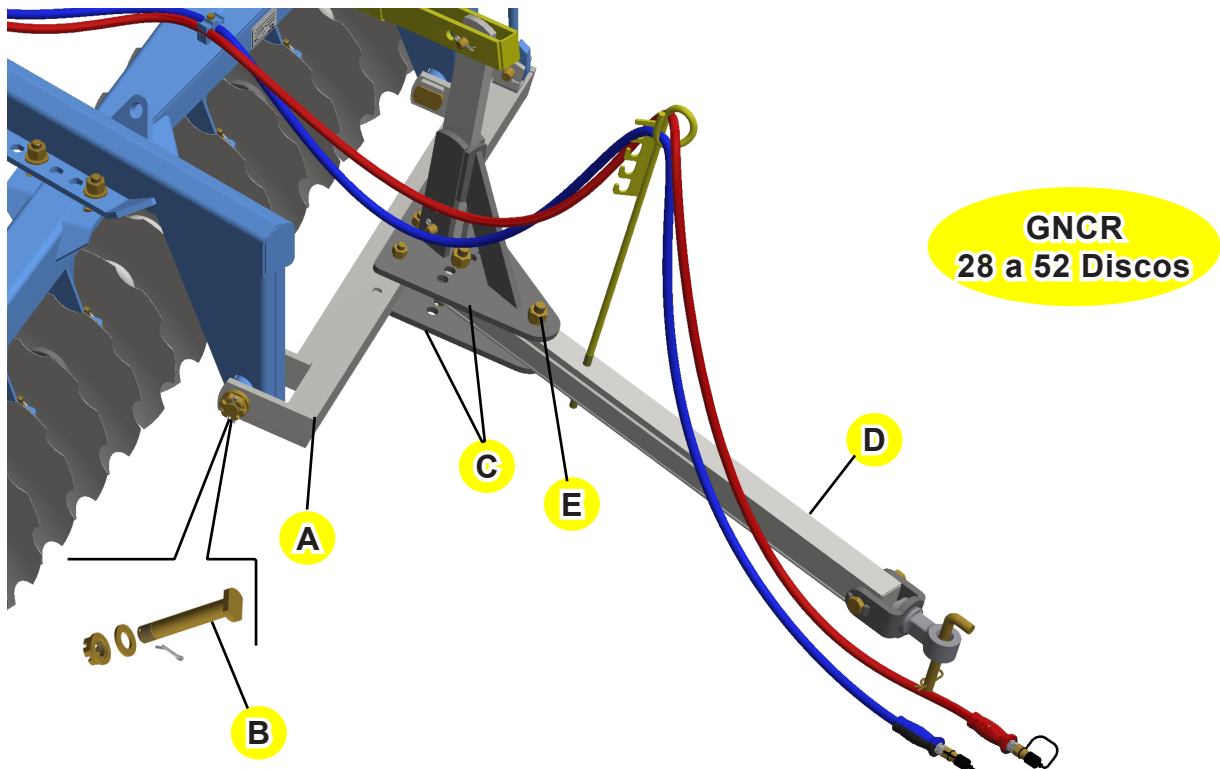
Ensamblado

Ensamblaje del conjunto de tracción

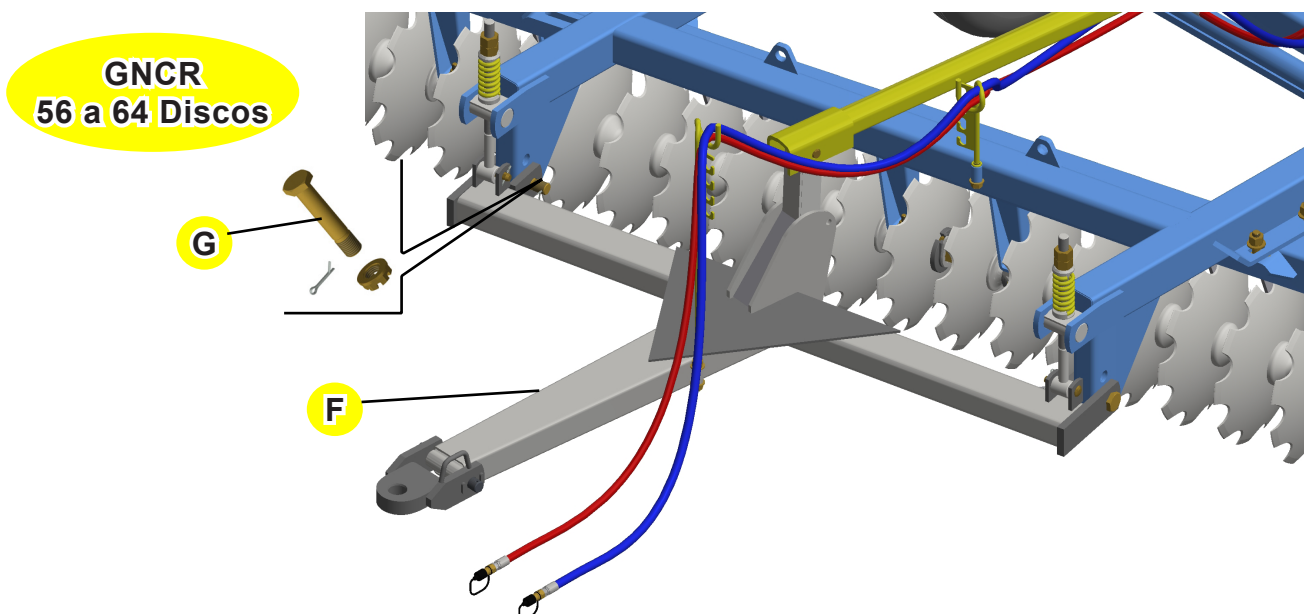
Acoplar la barra de enganche (A) en el chasis delantero utilizando el eje de articulación (B), la arandela plana, la tuerca castillo y el contra perno.

Luego arme las placas (C) en la barra de enganche y fije la barra de tracción (D) a través del tornillo (E), la arandela de presión y la tuerca.

Consulte el ajuste de la placa (C) en la página ángulos de la barra de tracción.



Para los modelos de 56 a 64 discos, fija la barra de enganche (F) al chasis delantero con el tornillo (G), la tuerca del castillo y el contra perno.



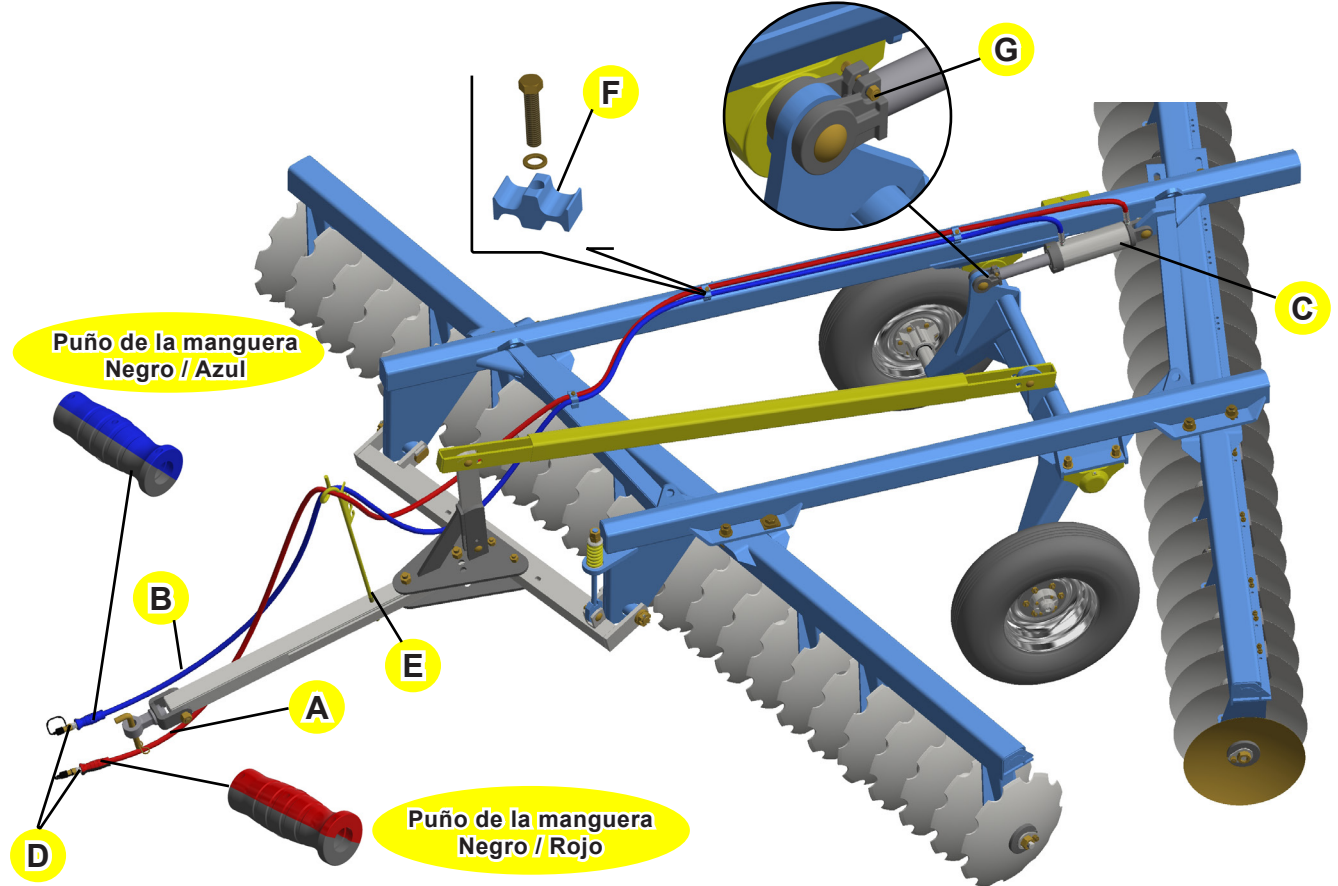
Ensamblado

Ensamblaje de los cilindros y de las mangueras

• Para los modelos de 28 a 52 discos:

Haga el ensamblaje de la manguera de presión (A) la manguera de retorno (B) en el cilindro hidráulico (C), con aprieto suficiente y evite que los terminales toquen en el suelo.

En secuencia, fije el soporte de las mangueras (E) en la barra de tracción, usando arandela de presión y tuerca. Acoplar también los fijadores (F) en el cuadro, a través de los tornillos y arandelas.



GNCR de 28 a 52			
Ítem	Denominación	Cantidad	
A	Manguera 3/8 X 6000 TR - TM (Negro/Rojo)	Presión	01
B	Manguera 3/8 X 5850 TR - TM (Negro/Azul)	Retorno	01
C	Cilindro hidráulico		01
D	Macho del enganche rápido		02

- NOTA**
- Con la finalidad de proteger los terminales del cilindro, el mismo llega al propietario volteado hacia abajo. Al armar el cilindro, los terminales y el tornillo (G) deben ser direccionado hacia arriba, y el vástago del cilindro debe permanecer colocado hacia la parte frontal de la rastra, como ilustra la figura.
 - Use siempre 'veda-roscas' para acoplar los "machos" de los enganches rápidos en las mangueras.

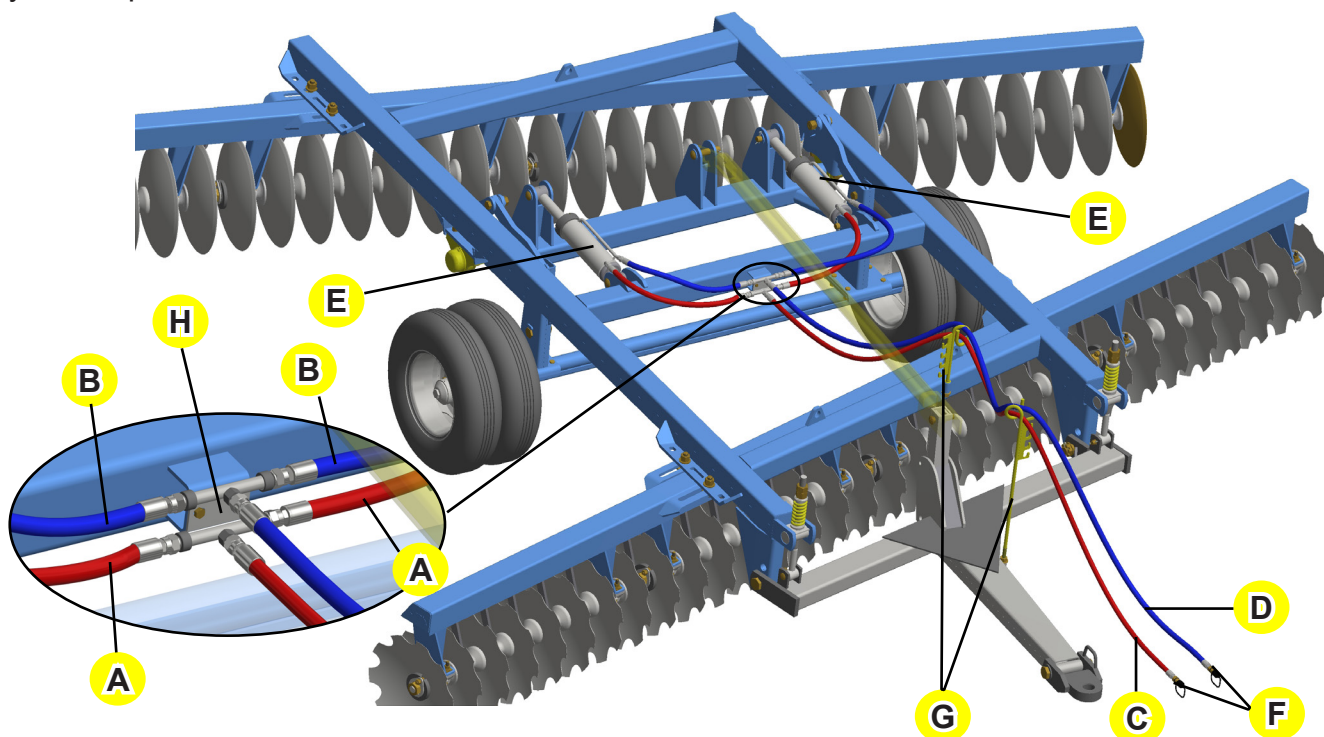
Ensamblado

Ensamblaje de los cilindros y de las mangueras

• Para los modelos de 56 a 64 discos:

Inicialmente, arme el distribuidor de aceite (H) en el cuadro, a través del tornillo, arandela de presión y tuerca. Enseguida, arme los soportes de las mangueras (G) en el buje, usando arandelas de presión, tuerca y contra tuerca.

Finalmente haga el ensamblaje de las 4 mangueras (A y B) en los cilindros hidráulicos (E) y en el distribuidor de aceite (H), conecte la manguera de presión (C) y la manguera de retorno (D) de 5 metros también en el distribuidor de aceite (H), con aprieto suficiente y evite que los terminales entren en contacto con el suelo.



GNCR de 56 a 64

Ítem	Denominación	Cantidades	
A	Manguera 1/2 X 1000 TR - TR	Presión	02
B	Manguera 1/2 X 1000 TR - TR	Retorno	02
C	Manguera 1/2 X 5000 TR - TM	Presión	01
D	Manguera 1/2 X 5000 TR - TM	Retorno	01
E	Cilindro hidráulico		02
F	Macho del enganche rápido		02

NOTA

- Con la finalidad de proteger los terminales del cilindro, el mismo llega al propietario volteado hacia abajo. Al armar el cilindro, los terminales y el tornillo (G) deben ser direccionado hacia arriba, y el vástago del cilindro debe permanecer colocado hacia la parte frontal de la rastra, como ilustra la figura.
- Use siempre 'veda-rosca' para acoplar los "machos" de los enganches rápidos en las mangueras.

Preparación para el trabajo

Las orientaciones a seguir deben ser observadas atentamente para obtener el mejor desempeño en el trabajo.

Preparo del tractor

Adicionar lastres de agua en los neumáticos, conjunto de pesos en la delantera del tractor o en las ruedas traseras, son los medios mas utilizados para aumentar la tracción en el suelo y dar mayor estabilidad al tractor. Verificar si el tractor está en plenas condiciones de uso.

Preparo de la rastra

Verificar las condiciones de todas las piezas, reapretar tuercas y tornillos, principalmente de las secciones de discos, que si trabajan flojas dañan ejes y demás componentes.

Lubricar adecuadamente todos los puntos graseros (ver instrucciones de lubricación en las página de lubricación).

Acople al tractor

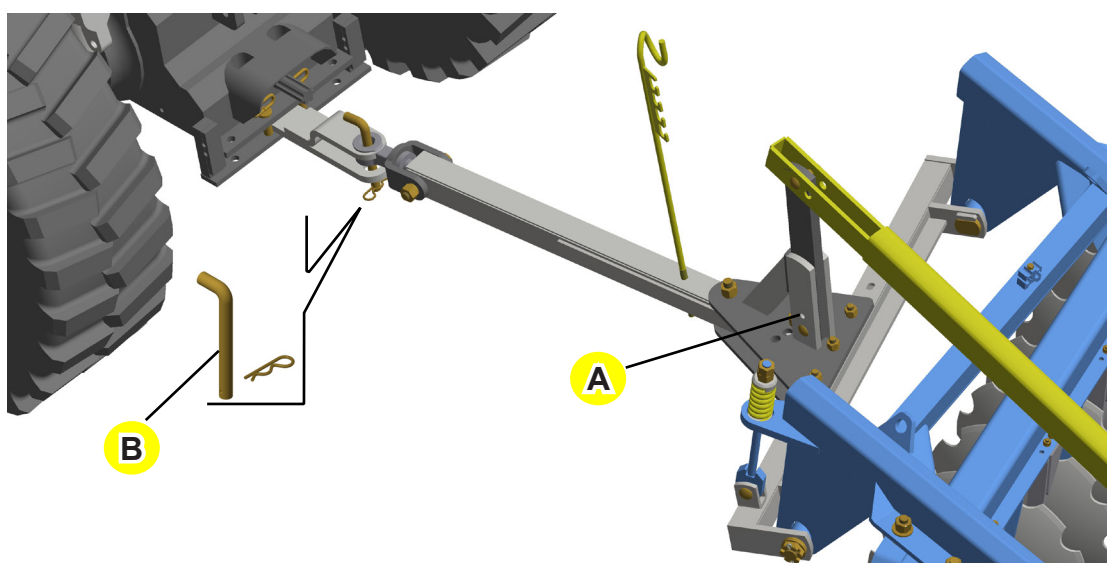
Acerque el tractor y conecte las mangueras en los enganches rápidos. Para esto, apague el motor, alivie la presión del comando accionando la palanca varias veces y verifique si los enganches están limpios.

Para facilitar el enganche de la rastra al tractor proceda de la siguiente manera:

1) Accione el comando bajando los neumáticos hasta conseguir colocar el perno en el hueco (A).

2) Accione el comando bajando los neumáticos hasta que la cabecera esté a la altura de la barra del tractor.

3) Fijar la cabecera en la barra de tracción del tractor colocando el perno y el pasador abierto (B). En el trabajo, la barra de tracción del tractor debe permanecer fija.



IMPORTANTE

- El perno para el hueco (A) não acompaña el equipo.
- No se olvide de retirar el perno del hueco (A) después de enganchar la rastra al tractor.
- Alivie el perno accionando el comando para bajar los neumáticos.

Preparación para el trabajo

Recomendaciones importantes

Mantenga la barra de tracción del tractor fija (trabajo y transporte).

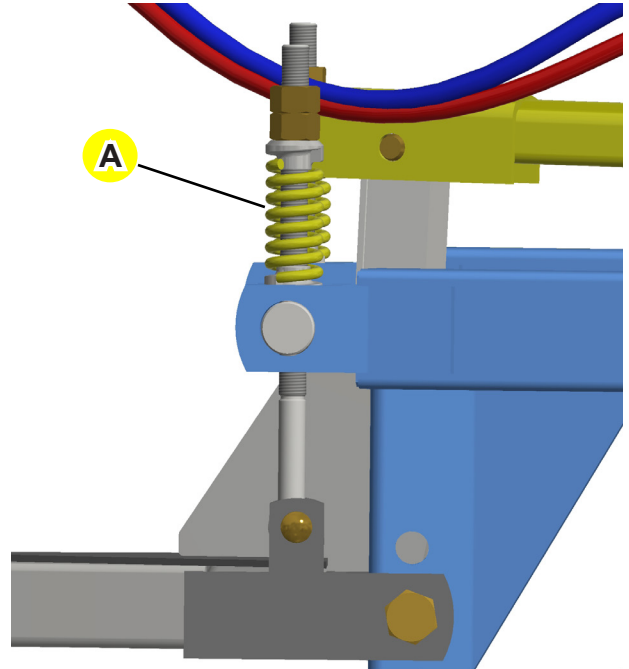
Nunca retire las mangueras sin antes bajar la rastra y aliviar la presión del comando.

El resorte de la cabecera debe ser ajustado en un local plano y firme, con la rastra debidamente acoplada al tractor.

Bajar la rastra hasta que las secciones de discos se apoyen en el suelo. Ajustar las tuercas en el eje hasta que se aproximen al apoyo del resorte, sin comprimirlo. Así de esta forma quedará ajustada correctamente para el trabajo y para el transporte.

OBS.

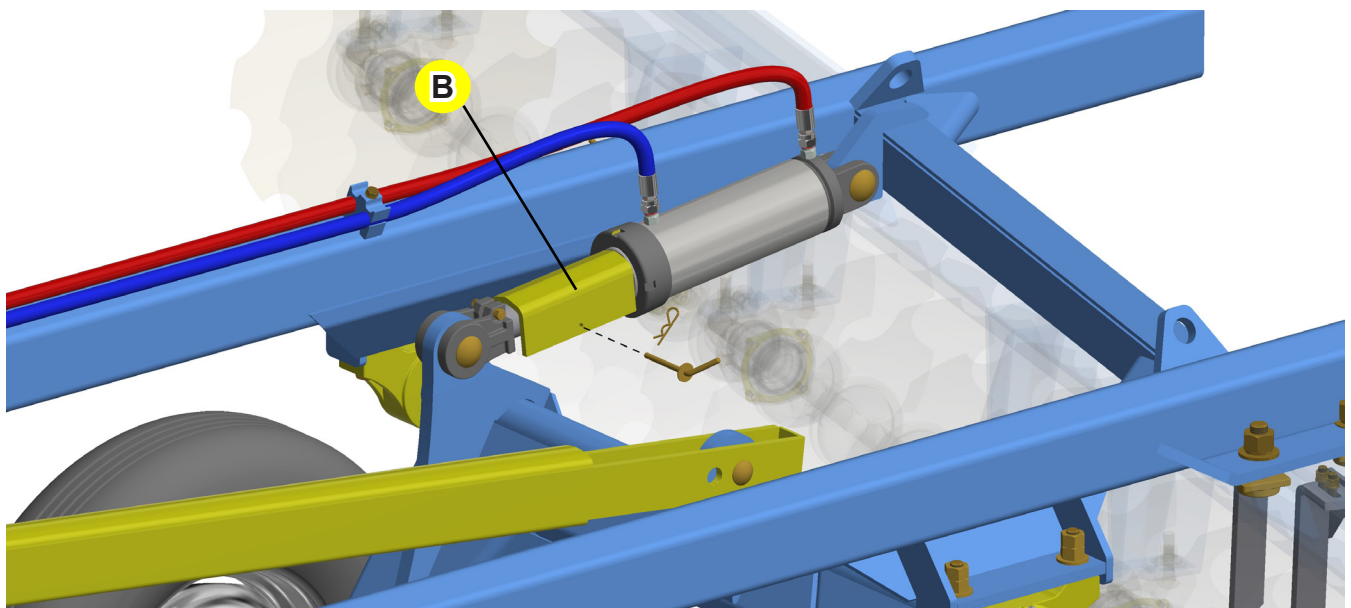
- Si utiliza otro tractor, con altura diferente de la barra de tracción, este ajuste debe hacerse de nuevo.



Para transportar la rastra en mayores distancias, es necesario utilizar la traba para transporte (B) que es acoplada en el vástago del cilindro hidráulico.

Antes de iniciar el trabajo verifique las condiciones de todas las piezas apretando las tuercas y los tornillos, principalmente de las secciones de discos, que al trabajar flojas dañan ejes y demás componentes.

Lubrique adecuadamente todos los puntos graseros (vea instrucciones de engrase en las páginas de lubricación).



Reglajes y operaciones

Profundidad de corte

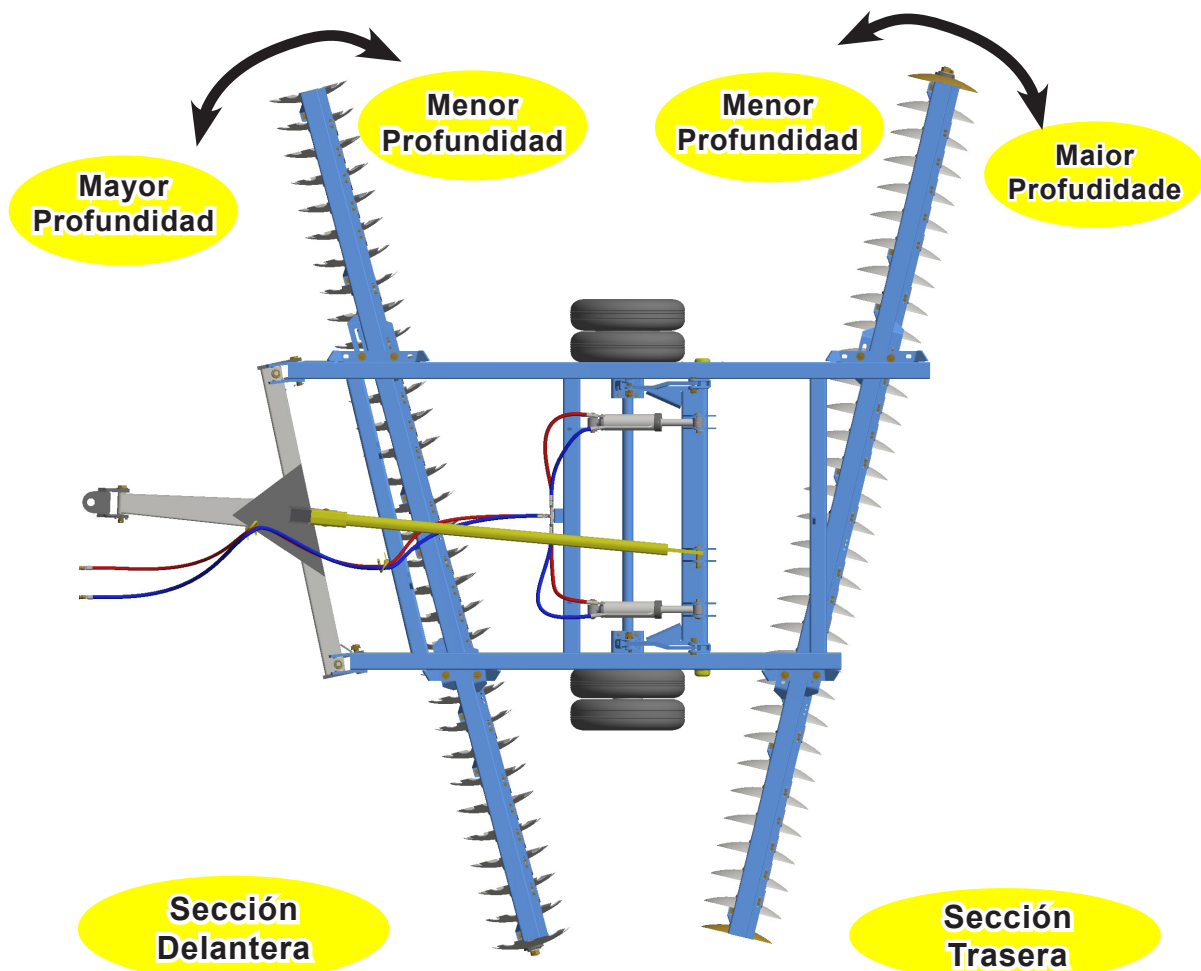
La profundidad de corte se ajusta a través de los siguientes puntos:

- 1) Accionando el cilindro hidráulico para que los neumáticos funcionen como limitadores de profundidad.
- 2) Ajustando el ángulo de abertura (traba) de las secciones de discos.

OBS. Recomendamos controlar la profundidad por la abertura de las secciones y usar los neumáticos solamente donde la rastra penetre excesivamente.

Aumentar el ángulo de abertura entre las secciones para trabajar en terrenos con mayor dificultad en la penetración de los discos. En suelos livianos y sueltos debe trabajar con menor ángulo de abertura.

La reglaje se hace cambiando la fijación de los chasis (delantero y trasero) en el cuadro.



- ATENCIÓN**
- Para iniciar la labranza se recomienda utilizar una abertura media en las secciones de discos. Caso sea necesario mayor penetración, aumentar el ángulo de abertura de la sección trasera.
 - La sección delantera generalmente no opera con abertura mayor que la sección trasera.

Reglajes y operaciones

ATENCIÓN

- El terreno trabajado deberá quedar siempre a la izquierda del operador (lado cerrado de la rastra).
- Verifique que se esté haciendo un buen acabamiento entre las pasadas. Evite la formación de hileras o fajas sin pasar la rastra.

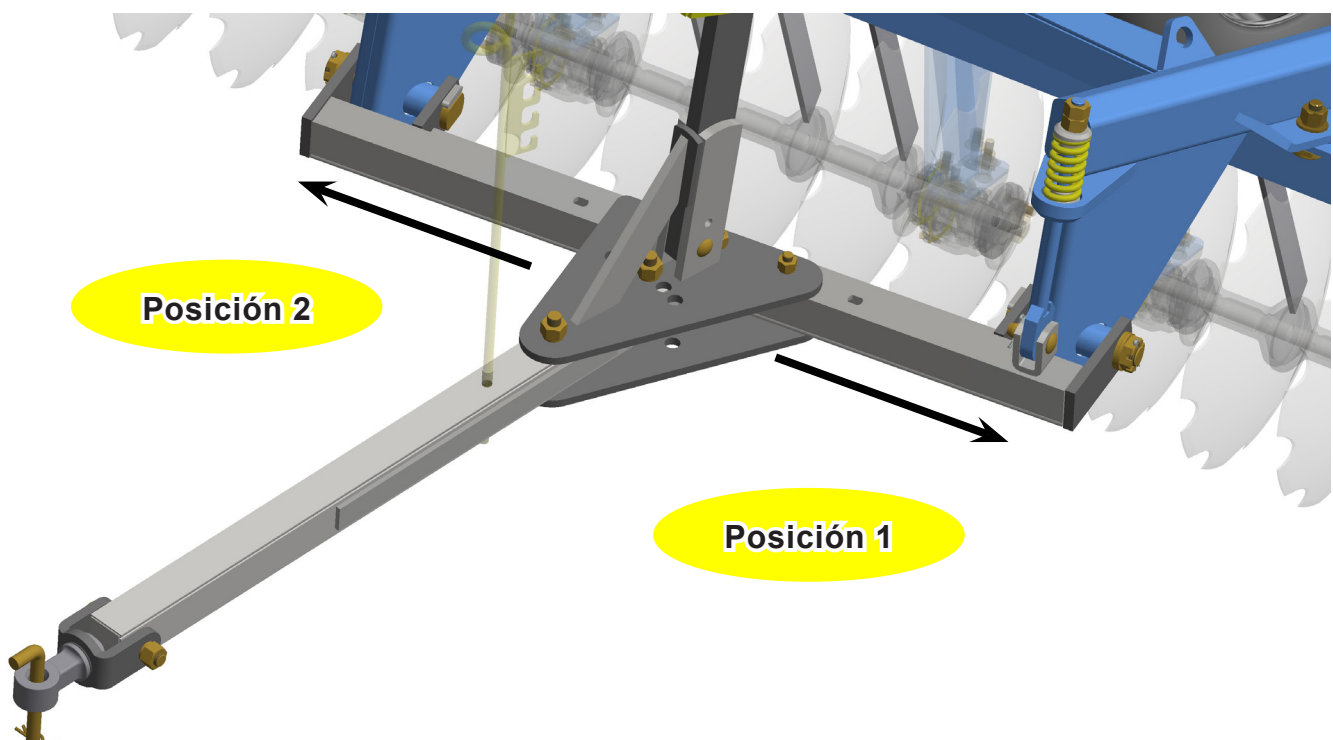
Posición del tractor en relación a la pasada anterior (desplazamiento lateral)

- Solamente para os modelos de 28 a 52 discos:

El desplazamiento lateral es utilizado para ubicar mejor el tractor con relación al surco de la pasada anterior, evitando dejar rastro y sirviendo de referencia al operador.

Este desplazamiento se obtiene en función de la trocha del tractor y el ancho de corte de la rastra.

El desplazamiento lateral se hace cambiando la cabecera en la barra de enganche, conforme abajo:



Posición normal (centralizado): Utilizado en la mayoría de las situaciones.

Posición 1: Permite aproximar el tractor del surco anterior.

Posição 2: Permite distanciar el tractor del surco anterior.

Reglajes y operaciones

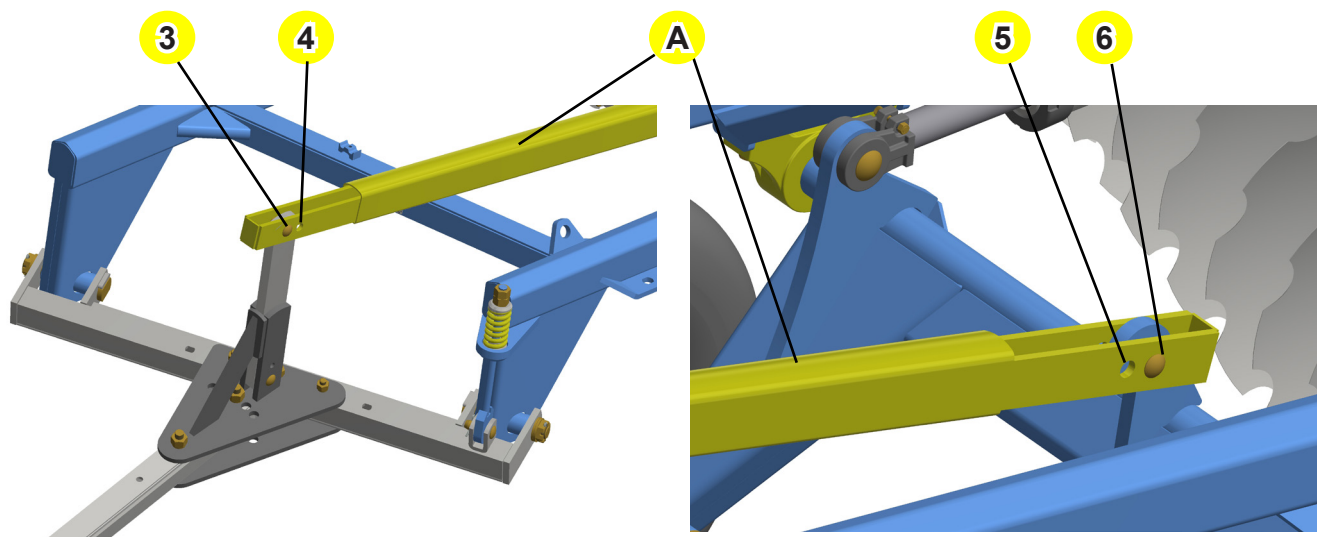
ATENCIÓN

Al hacer desplazamiento lateral se debe alterar también la fijación de la barra estabilizadora (A) de modo que:

En la posición normal, usar los huecos 4 y 6 de la barra estabilizadora.

En la posición 1, usar los huecos 4 y 5 de la barra estabilizadora.

En la posición 2, usar los huecos 3 y 6 de la barra estabilizadora.

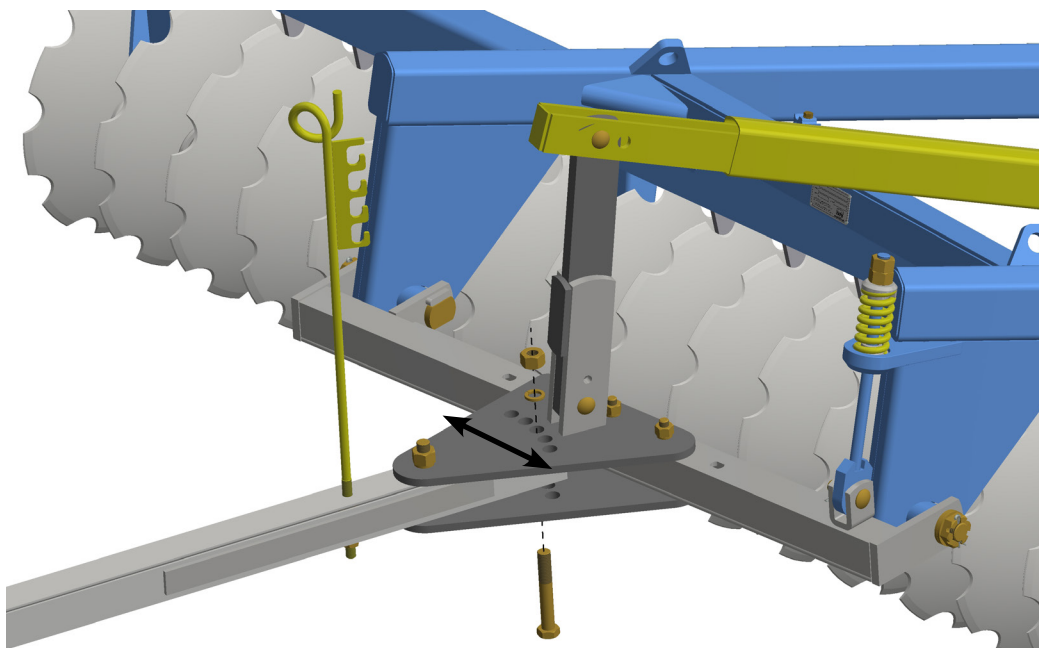


Ángulos de la barra de tracción

Solamente para los modelos 28 a 52 discos.

En condiciones normales de trabajo y durante el transporte la barra de tracción debe operar en el hueco central de las placas superior e inferior.

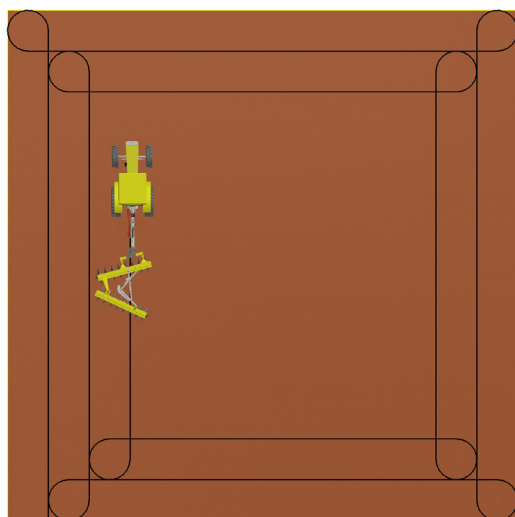
Cambiando la barra de tracción para los demás huecos, se obtiene pequeños desplazamientos laterales de la rastra.



Reglajes y operaciones

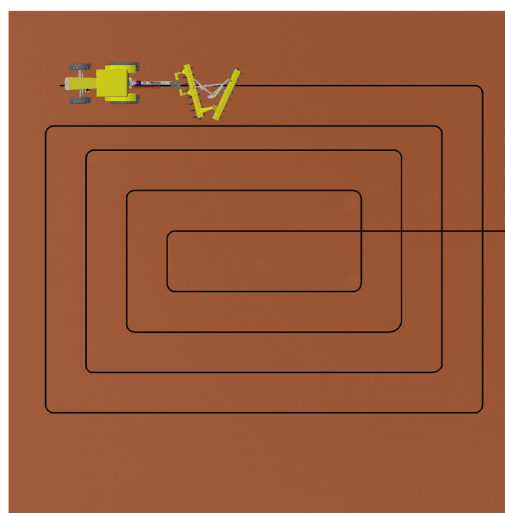
Formas de iniciar la labranza

Independiente de la forma y del tamaño del terreno, las labranzas pueden ser hechas de dos maneras: de afuera hacia adentro o de adentro hacia afuera.



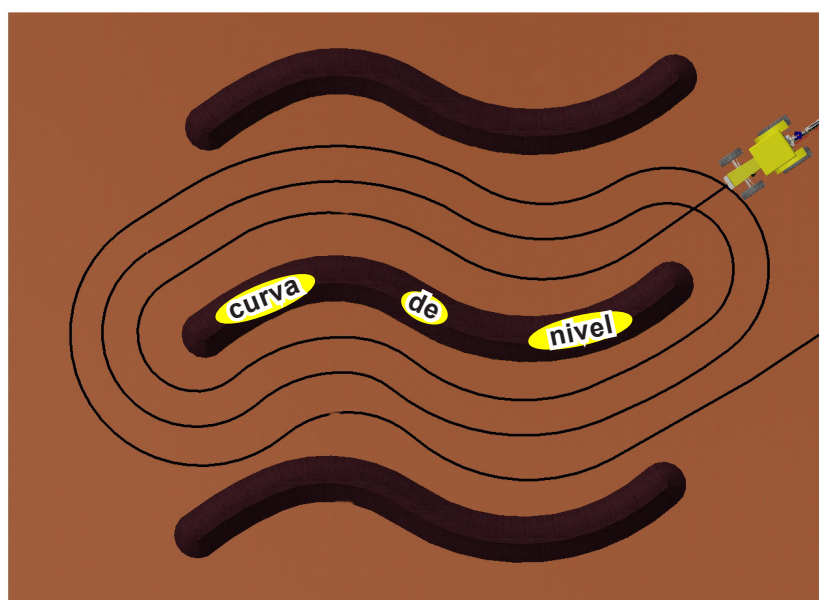
Entrada

Labranza en
cuadros de afuera
hacia adentro



Entrada

Labranza en
cuadros de adentro
hacia afuera



Entrada

Salida

Labranza en nivel

OBS. Observe que el terreno trabajado deberá quedar siempre a la izquierda del operador.

Reglajes y operaciones

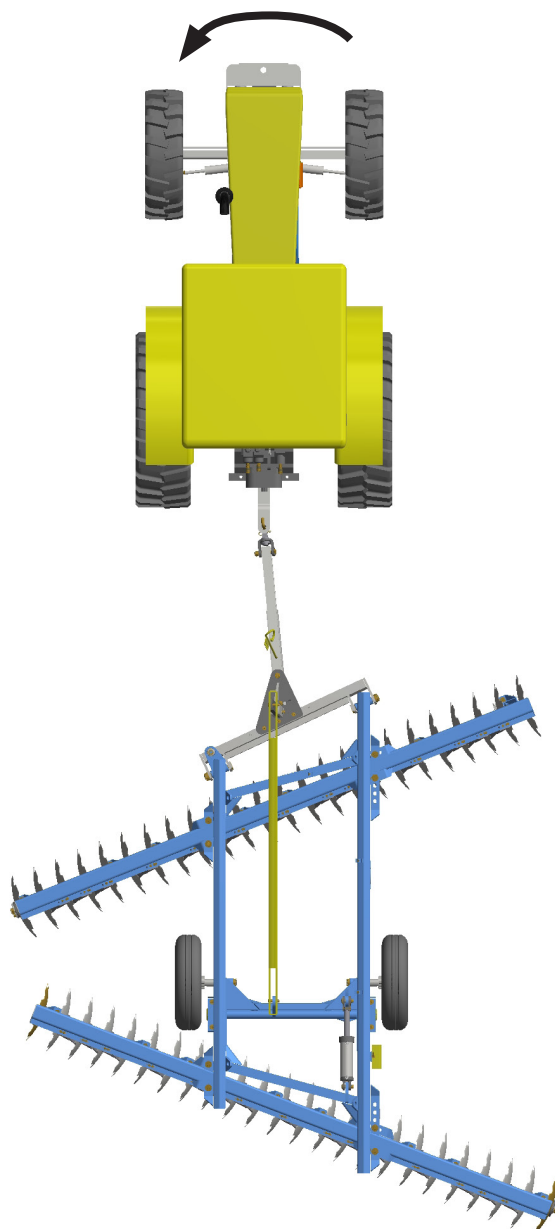
Sentido de las maniobras

Conforme descrito en las reglajes anteriores, la rastra provee varios ángulos de trabajo para operar adecuadamente en todos los tipos de suelo. Sin embargo esta rastra necesita de ciertos cuidados durante el trabajo, como por ejemplo nunca **efectuar maniobras a la derecha**, pues el ángulo formado sobre su vértice transmite gran esfuerzo al equipo, sobrecargando principalmente los componentes de tracción, o sea; barra de enganche, barra de tracción y demás piezas de fijación.

ATENCIÓN

Es necesario efectuar las maniobras por la izquierda para evitar sobrecarga al equipo y permitir que el mismo opere normalmente.

Siga estas instrucciones evitando así la formación de grandes surcos indeseables en los locales de maniobras.



Reglajes y operaciones

Ajustes e inspecciones rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
La dirección del tractor tiende para el lado derecho.	Ángulo muy grande en la sección delantera o muy pequeña en la sección trasera.	Reducir el ángulo de la sección delantera o aumentar el de la sección trasera.
	Barra de tracción oscilante rencostándose al tope para la izquierda.	Mover la barra de tracción hacia la izquierda.
Las secciones no están en el nivel de labranza.	Sección delantera y trasera no están trabajando en la misma profundidad.	Ajustar el ángulo de las secciones de discos.
Surco siendo dejado abierto del lado izquierdo.	Velocidad muy baja para las condiciones del suelo.	Aumentar la velocidad.
	Tractor siendo posicionado muy para la derecha.	Coloque el tractor de modo que el disco frontal de la izquierda quede en la orilla del surco.
	Reglaje de las secciones de discos incorrectos lateralmente.	Mover la sección trasera hacia la izquierda o la delantera hacia a la derecha.
Formación de hileras en el lado izquierdo.	Sobreposición insuficiente. Reglaje de la sección trasera incorrecta.	En caso de formación de hileras, mover la sección delantera hacia la izquierda o trasera hacia la derecha.
Secciones trabadas.	Suelo muy mojado.	Deje el suelo seco o penetre el disco superficialmente para ayudar en el secado.
	Reglaje de las secciones con ángulo máximo.	Reduzca el ángulo.
	Labranza muy profunda en suelo húmedo.	Utilice anillos espaciadores para disminuir la profundidad. Levante el disco para reducir la penetración.
	Limpiadores gastados o ajustados incorrectamente.	Ajuste o cambie los limpiadores cuando sea necesario.

Reglajes y operaciones

Ajustes e inspecciones rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
Enganches rápidos no se adaptan.	Enganches de diferentes tipos.	Efectúe el cambio por enganches machos y hembras del mismo tipo.
Fugas en mangueras con terminales fijos.	Apriete insuficiente.	Reapriete cuidadosamente.
	Falta de material sellante en la rosca.	Use veda-rosca y reapriete cuidadosamente.
Fugas en el cilindro hidráulico.	Reparos dañados.	Substitua los reparos.
	Vástago del cilindro dañado.	Substitua el vástago.
	Aceite con impurezas.	Substitua el aceite, reparos y elementos filtrantes.
	Presión de trabajo superior a recomendada.	Ajuste el comando a través de la válvula de alivio con ayuda de un manómetro. Presión normal 180 Kg/cm ²
Fugas en los enganches rápidos.	Apriete insuficiente.	Reapriete cuidadosamente.
	Falta de material sellante en la rosca.	Use veda-rosca y reapriete cuidadosamente.
	Reparos dañados.	Substitua los reparos.

Reglajes y operaciones

OPERACIONES - Puntos importantes



- Reaprete tuercas y tornillos después del primer día de trabajo. Verifique las condiciones de los pernos y contra pernos. Después reapretar a cada 24 horas de trabajo.
- Se debe dar atención especial a las secciones de discos, apretando diariamente durante la primera semana de uso. Después se debe apretar las secciones periódicamente.
- Observe con atención los intervalos de lubricación.
- La calibración de los neumáticos debe efectuarse siempre con un dispositivo de contención (jaula para llenar neumáticos).
- La calibración correcta de los neumáticos del equipo es importante, debiendo mantener la misma presión en ambos. **(52 lbs/pulg²)**.
- Durante el trabajo o transporte no permita pasajeros en el tractor o en la rastra.
- Use la rastra solamente con el tractor de potencia adecuada.
- Escoja una marcha que permita al tractor mantener cierta reserva de potencia garantizandose contra esfuerzos imprevistos.
- La velocidad es relativa a la marcha del tractor y solamente podrá ser determinada por las condiciones locales. Adoptamos una média de **9,0 a 12,0 km/h**, la cuál no es aconsejable ultrapasar para mantener la eficiencia del trabajo y evitar posibles daños al equipo.
- Las maniobras, conforme se mencionó anteriormente deben ser hechas por la izquierda, o sea; por el lado cerrado de la rastra donde las secciones están más próximas.
- Al efectuar maniobras en las cabeceras accione el cilindro hidráulico gradualmente, levantando las secciones de discos.
- El terreno labrado queda siempre del lado izquierdo del operador.
- Retire los pedazos de madera o de cualquier otro objeto que se fije a los discos.
- La barra de tracción del tractor debe permanecer fija (trabajo y transporte).
- El accionamiento de la rastra para abrir o cerrar las secciones debe ser hecho gradualmente, con el tractor en movimiento.
- No verificar eventuales fugas con las manos, la alta presión puede provocar lesiones corporales, usar cartón u otro objeto adecuado.
- Aliviar la presión del comando antes de desconectar los enganches rápidos.
- Conforme citado anteriormente, las rastras poseen varias reglajes, pero, solamente las condiciones locales podrán determinar el mejor ajuste de las mismas.

Mantenimiento

Lubricación

La forma más simple de prolongar la vida útil de la rastra y evitar que tenga interrupciones durante el trabajo, es ejecutar una correcta lubricación, según describimos a seguir.

1) A cada 24 horas de trabajo, lubricar las articulaciones a través de las graseras, de la siguiente forma:

- Certificarse de la calidad del lubricante, cuanto a su eficiencia y pureza, evitando el uso de productos contaminados por agua, tierra, etc.
- Retirar la corona de grasa antigua alrededor de las articulaciones.
- Limpiar la graseras con un paño antes de introducir el lubricante y substituir las defectuosas.
- Introducir una cantidad suficiente de grasa nueva.
- Utilizar grasa de consistencia media.

2) La lubricación de las chumaceras de rodamientos a grasa debe ser hecha en el mismo periodo ya citado (24 horas).

2.1) Las chumaceras de rodamientos en baño de aceite trabajan en constante lubricación pero, así mismo es necesario darles las siguientes atenciones:

- En local plano verifique el nivel de aceite de cada chumacera, antes de usar la rastra por la primera vez y todos los días de la primera semana.
- Después comience a ver semanalmente.
- Cambiar todo el aceite a cada 1000 horas de trabajo.
- Usar solamente aceite SAE 90 Mineral.

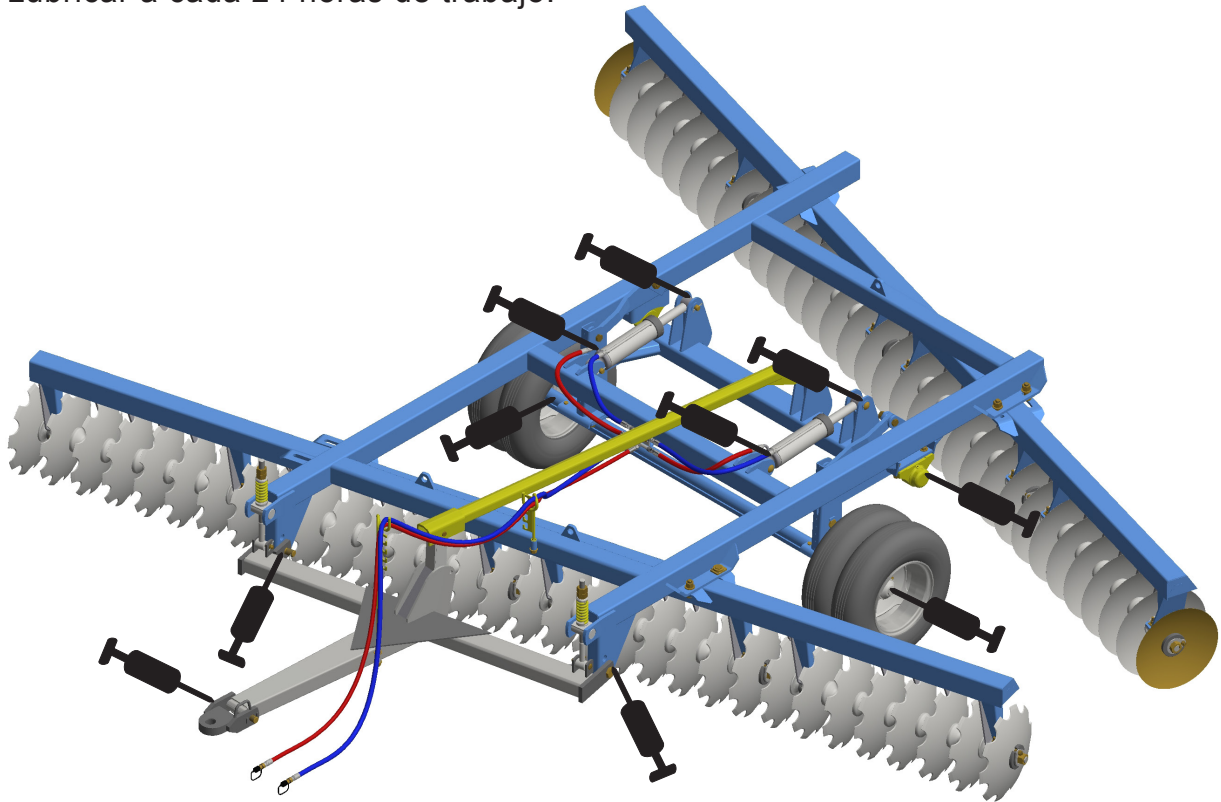
OBS.

- El nivel ideal es cuando el aceite llega hasta el orificio del tapón, en cuanto la rastra está en local plano.
- El volumen de aceite de las chumaceras es de 110 ml.

Mantenimiento

Puntos de lubricación

Lubricar a cada 24 horas de trabajo.



OBS. Además de los lugares indicados, deben ser lubricados todos los puntos de engrase.

Mantenimiento de la rastra

- Em período de desuso lave a grade, retoque a pintura faltante, proteja os discos com óleo, lubrifique todas as graxeiros e guarde-a em local coberto e seco, evitando contato dos discos diretamente com o solo.
- Os discos devem ser substituídos assim que notar um baixo rendimento dos mesmos, caracterizado principalmente, pela redução do diâmetro, perda de corte e outras formas de avarias a que são submetidos durante o trabalho.
- Após algumas horas de operação, os parafusos da grade devem ser verificados quanto ao aperto. Para garantir maior desempenho e evitar desgaste e ruptura desnecessários, esses parafusos devem ser apertados em todos os momentos.
- Verifique se todas as peças móveis não apresentam desgastes. Se houver necessidade, efetue a reposição das mesmas.
- Substitua os adesivos de segurança que estão faltando ou danificados. Marchesan fornece os adesivos, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter os adesivos no lugar e em boas condições. Deve estar ciente, também, dos perigos oferecidos pela falta de segurança e do aumento de acidentes, caso as instruções não forem seguidas.

Mantenimiento

Presión de los neumáticos

- Los neumáticos deben estar siempre calibrados correctamente, evitando desgastes prematuros por exceso o falta de presión.
- No intente armar los neumáticos sin tener experiencia y equipo adecuado.
- Mantenga la presión correcta de los neumáticos. Jamás infle los neumáticos más allá de la presión recomendada.
- Nunca solde o caliente una rueda. El calor puede causar el aumento de la presión, con un riesgo de explosión del neumático.
- La soldadura puede comprometer la estructura de la rueda o deformarla.
- Al llenar los neumáticos, asegúrese de que la manguera sea suficientemente larga para que te quedas en pie. Si es posible, utilice una jaula de seguridad.
- Neumáticos 7.50 x 16 - 10 lonas (**52 lbs/pulg²**).



OBS. Use solamente piezas originales TATU.

Mantenimiento

Cuidados en el mantenimiento de la rastra



Asegúrese de que todos los componentes del sistema hidráulico estén en buenas condiciones y limpios.

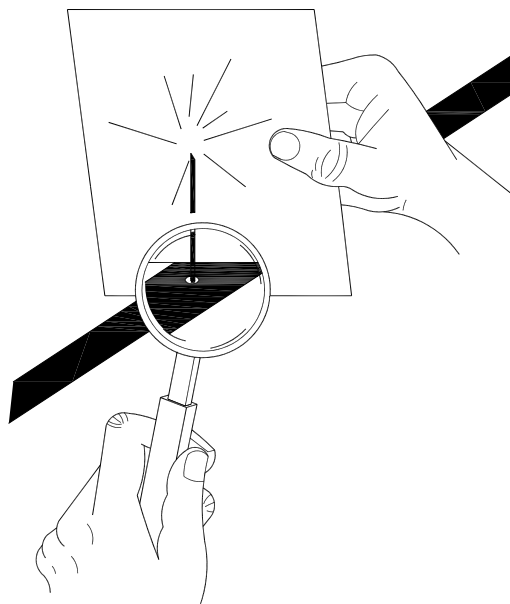
Periódicamente o cuando fuera observado reposición anormal de aceite o pérdida de fuerza, deberá ser inspeccionado el sistema hidráulico, efectuando aprete en las conexiones que presentaren fugas y substituyendo las mangueras que están cerca de la fecha de vencimiento o que tienen cortes, fisuras o sequedad. Al ensamblar las mangueras, asegúrese de que siempre trabajen con sollicitaciones de flexión y nunca torsión o tracción.

No intente reparaciones improvisadas en tuberías, accesorios o mangueras hidráulicas con cinta, grapas o pegamento. El sistema hidráulico funciona bajo una presión extremadamente alta. Dichas reparaciones fallarán repentinamente y crearán una condición peligrosa e insegura.

Use protección adecuada para las manos y los ojos cuando busque fugas hidráulicas de alta presión. Use un pedazo de madera o cartón para protección en lugar de manos para aislar e identificar un escape.

Si se lesiona por un flujo concentrado de fluido hidráulico de alta presión, busque asistencia médica de inmediato. Se puede desarrollar una infección severa o una reacción tóxica a partir de un chorro de fluido hidráulico que perfora la superficie de la piel. Si este médico no tiene conocimiento de este tipo de problemas pida para él que indique otro o busque uno para determinar el tratamiento adecuado.

Antes de aplicar presión en el sistema, averigüe de que todos los componentes estén seguros y que las mangueras y los acoples no estén dañados.



Datos importantes

Cálculo del rendimiento horario

Para calcular el rendimiento horario de la rastra, utilice la siguiente fórmula:

$$R = \frac{L \times V \times E}{X}$$

Donde:

R = rendimiento por hora.

L = ancho de corte, expresado en metros.

V = velocidad media del tractor, expresado en metros por hora.

E = eficiencia (0,90).

X = valor de hectárea = 10.000 m².

Ejemplo con la GNCR de 36 discos:

R = ?

L = 3,31 m

V = 9.000 m/h

E = 0,90

X = 10.000 m²

$$R = \frac{3,31 \times 9.000 \times 0,90}{10.000}$$

R : El rendimiento horario, trabajando con una rastra de 36 discos, será de aproximadamente 2,68 hectáreas por hora.

OBS.

El rendimiento horario de la rastra puede variar por factores físicos como humedad, declividad, dureza del suelo, reglajes adecuados y principalmente, por la velocidad de trabajo.

Con base en este cálculo, la tabla de la página siguiente muestra el rendimiento medio por hora y también por un día, esto es, nueve (9) horas de trabajo.

Datos importantes

Tabla de rendimiento

Modelo	Número de discos	Ancho de corte (m)	Rendimiento por hora Hectárea	Rendimiento por día (09 h) Hectárea
GNCR	28	2,53	2,05	18,45
	32	2,92	2,37	21,33
	36	3,31	2,68	24,12
	40	3,70	3,00	27,00
	44	4,09	3,31	29,79
	48	4,48	3,63	32,67
	52	4,87	3,94	35,46
	56	5,26	4,26	38,34
	60	5,65	4,58	41,22
	64	6,04	4,89	44,01

OBS.

Debe adoptar una velocidad media de 9,0 km/h para elaborar la tabla arriba.

Para saber cuantas horas gastará para trabajar en determinada área previamente conocida, basta dividir el valor del área por el rendimiento de la rastra.

Ejemplo: Una área de 100 hectáreas para ser trabajada con una rastra modelo GNCR de 44 discos (rendimiento por hora = 3,31 hectáreas).

$$\text{Así: } \frac{100}{3,31} = 30,21$$

R: Serán gastas aproximadamente 30 (treinta horas) para trabajar 100 hectáreas con la GNCR de 44 discos.

Datos importantes

Tabla de torsión

La tabla abajo suministran valores de torque correctos para varios tornillos. Apriete y verifique el torque de los tornillos periódicamente utilizando la tabla de torque de los tornillos como guía. Cambie por el mismo tornillo (Grado / Clase).

TABLA DE VALORES DE TORQUE						
Diámetro del Tornillo	Grado 2		Grado 5		Grado 8	
	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina
1/4"	50 In. Lbs.	56 In. Lbs.	76 In. Lbs.	87 In. Lbs.	9 Ft. Lbs.	10 Ft. Lbs.
5/16"	8 Ft. Lbs.	9 Ft. Lbs.	13 Ft. Lbs.	14 Ft. Lbs.	18 Ft. Lbs.	20 Ft. Lbs.
3/8"	15 Ft. Lbs.	17 Ft. Lbs.	23 Ft. Lbs.	26 Ft. Lbs.	33 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.
7/16"	25 Ft. Lbs.	27 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.	41 Ft. Lbs.	52 Ft. Lbs.	58 Ft. Lbs.
1/2"	35 Ft. Lbs.	40 Ft. Lbs.	57 Ft. Lbs.	64 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.
9/16"	50 Ft. Lbs.	60 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.	115 Ft. Lbs.	130 Ft. Lbs.
5/8"	70 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	110 Ft. Lbs.	125 Ft. Lbs.	160 Ft. Lbs.	180 Ft. Lbs.
3/4"	130 Ft. Lbs.	145 Ft. Lbs.	200 Ft. Lbs.	220 Ft. Lbs.	280 Ft. Lbs.	315 Ft. Lbs.
7/8"	125 Ft. Lbs.	140 Ft. Lbs.	320 Ft. Lbs.	350 Ft. Lbs.	450 Ft. Lbs.	500 Ft. Lbs.
1"	190 Ft. Lbs.	205 Ft. Lbs.	480 Ft. Lbs.	530 Ft. Lbs.	675 Ft. Lbs.	750 Ft. Lbs.
1.1/8"	265 Ft. Lbs.	300 Ft. Lbs.	600 Ft. Lbs.	670 Ft. Lbs.	960 Ft. Lbs.	1075 Ft. Lbs.
1.1/4"	375 Ft. Lbs.	415 Ft. Lbs.	840 Ft. Lbs.	930 Ft. Lbs.	1360 Ft. Lbs.	1500 Ft. Lbs.
1.3/8"	490 Ft. Lbs.	560 Ft. Lbs.	1100 Ft. Lbs.	1250 Ft. Lbs.	1780 Ft. Lbs.	2030 Ft. Lbs.
1.1/2"	650 Ft. Lbs.	730 Ft. Lbs.	1450 Ft. Lbs.	1650 Ft. Lbs.	2307 Ft. Lbs.	2670 Ft. Lbs.
 Cabeza del tornillo con grado 2 no tiene marcas  Cabeza del tornillo con grado 5 tiene tres marcas  Cabeza del tornillo con grado 8 tiene seis marcas						

NOTA

Para conversión métrica:

- Multiplique pulgada-libra por .113 para convertir en newton-metro (Nm).
- Multiplique pie-libra por 1.356 para convertir en newton-metro (Nm).

ATENCIÓN

MARCHESAN S/A se reserva el derecho de perfeccionar y/o alterar las características técnicas de sus productos, sin la obligación de proceder de la misma forma con aquellos ya comercializados y sin conocimiento previo del revendedor o del consumidor.

Las imágenes son meramente ilustrativas.

Algunas ilustraciones en este manual aparecen sin los dispositivos de seguridad, los cuales fueron removidos para posibilitar una visión mejor e instrucciones detalladas. Nunca opere el equipo con estos dispositivos de seguridad removidos.

SECTOR DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

Elaboración/Diagramación: Valson Hernani de Souza

Assist. de Diagramación: Ingrid Maiara Gomes de Siqueira

Traducción: Valson H. Souza

Supervisión: Milton E. Bonina Fernández

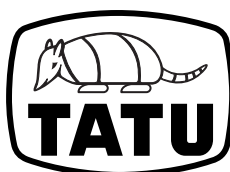
Ilustraciones: Edilson Rodrigues da Cruz

Informaciones Técnicas: Carlos Cezar Galhardi

Enero de 2020

Cód.: 05.01.09.0821

Revisión: 06



MARCHESAN

MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.

Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900 - Matão - SP - Brasil

Fone 55-16. 3382.8282 - Fax 55-16. 3382.3316

Vendas 55-16. 3382.1009 - Peças 55-16. 3382.8297 - Exportação 55-16. 3382.1003

www.marchesan.com.br

Anotaciones

[illegible]