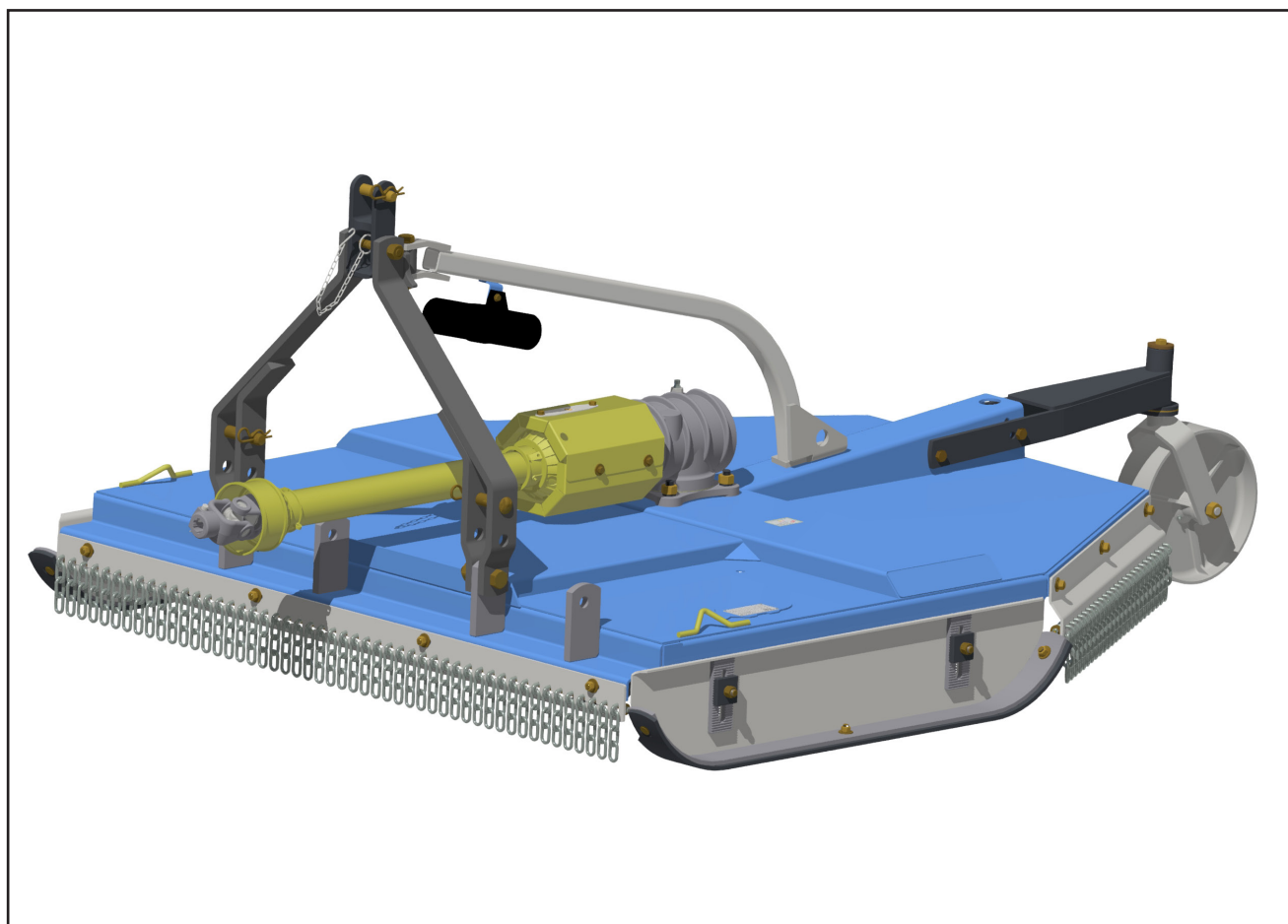


MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUCCIONES



RC² 1300

RC² 1500

RC² 1700

IDENTIFICACIÓN

Concesionario: _____

Propietario: _____

Empresa / Hacienda: _____

Ciudad: _____ UF: _____

Nº del Certificado de Garantía: _____

Série / N^o: _____ Fecha: _____/_____/_____

Producto:_____

Observaciones:_____

[illegible]

Introducción

Las Cortadoras Rotativas modelo RC² 1300, son especialmente proyectadas para efectuar la limpieza en las entre-líneas de cafetales y culturas de desarrollo semejante. Los modelos RC² 1500 y 1700, son ampliamente utilizados en los servicios de cortar malezas en general.

Todas trabajan en la posición central o lateral, proporcionando grande economía con poca mano de obra.

Todo modelos son suministradas con dos cuchillas Duromark, tratadas termicamente que trabajan en el sentido antihorario.

Este Manual de instrucciones contiene las informaciones necesarias para el mejor desempeño de la cortadora. 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 cortadora rotativa TATU.



Índice

1. Al propietario	3
2. Al operador	4 a 11
3. Especificaciones técnicas	12 a 14
RC ² 1300 / RC ² 1500	12
RC ² 1700	13
Dimensionamiento del equipo	14
4. Componentes	15
5. Preparación para el trabajo	16 a 22
Preparo del tractor	16
Acople al tractor	16
Acople del cardan	17
Reducción del largo del cardan	18
Ensamblaje del cardan	19
Ensamblaje del marcador del nivel de aceite con respiro	20
Nivelación de la cortadora	21
Posición de trabajo	22
6. Reglajes y operaciones	23 a 29
Sentido de giro e identificación de las cuchillas	23
Reglaje diaria para el trabajo	23
Altura de corte de las cuchillas	24
Articulación de la cortadora en el campo	25
Transporte del equipo	26
Reglaje de la fricción	27
Ajustes e inspecciones rápidas	28
Operaciones - Puntos importantes	29
7. Opcionales	30 y 31
Neumático trasero laminado	30
Conjunto estabilizador	31
8. Mantenimiento	32 a 38
Lubricación / Puntos de lubricación	32
Cambio de las cuchillas / Remoción del soporte de las cuchillas	33 y 34
Cambio de las guías de los patines	34
Fricción	35 y 36
Multiplicador / Cardan / Almacenamiento de la cortadora	37
Tabla de torsión	38
9. Importante	39
10. Anotaciones	40

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 cortadora por la parte trasera.

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		 MARCHESAN	

NOTA

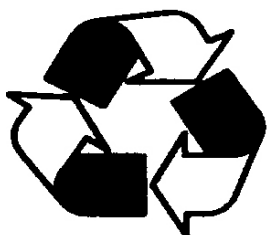
Las alteraciones y modificaciones en el equipo sin la debida autorización de Marchesan S/A, así como el uso de piezas de reposición que no sean originales, implica la pérdida de la garantía.

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.

Las cortadoras son 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 cortadora.



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.

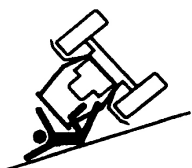
Al operador



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.



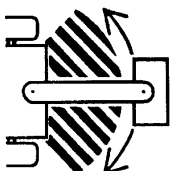
Tenga especial cuidado al circular en declives. Peligro de voltearse.



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.
- Durante el trabajo o transporte solamente es permitida la presencia del operador en el tractor.
- No transportar pasajeros en el equipo.
- No permita que niños jueguen próximo o sobre el equipo, estando el mismo en operación, transporte o almacenado.
- Al colocar el equipo en posición de transporte, observar si no hay personas o animales próximos o sobre el equipo.
- 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.
- Use guantes de protección para trabajar próximo de las partes cortantes.
- No trabaje sin los **dispositivos de seguridad** del equipo.
- 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.
- Verificar con atención el ancho de transporte en locales estrechos.
- Tenga cuidado al efectuar el enganche al tractor.
- Traccionar el equipo solamente con el tractor de potencia adecuada.
- 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.
- 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.
- Nunca intente alterar las reglajes, mantenimiento, limpiar y lubricar con el equipo en movimiento.
- 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.

Al operador

Transporte sobre camión o carreta



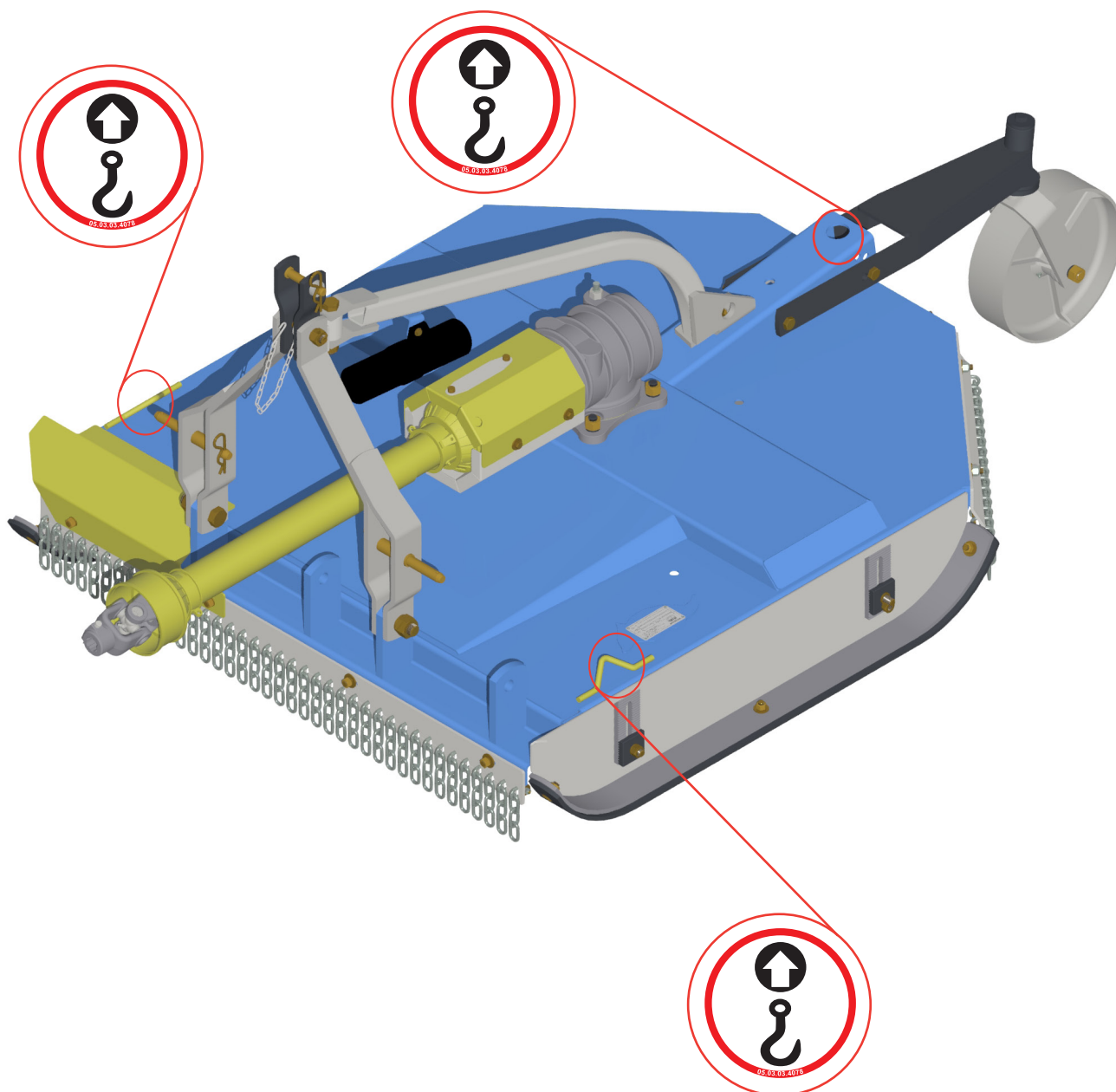
Marchesan no aconseja el tránsito del equipo en autopistas, pues serios riesgos de seguridad envuelven esta práctica, además de ser prohibido por la legislación de tránsito vigente. El transporte en largas distancias debe ser hecha sobre camión, carreta o semejantes, siguiendo estas instrucciones de 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 más frecuencia en autopistas 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 de 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 damnificados, o estén ilegibles, deben ser sustituidos. Marchesan suministra los adhesivos, mediante solicitud e indicación de los respectivos códigos.



05.03.03.1427



05.03.03.1428



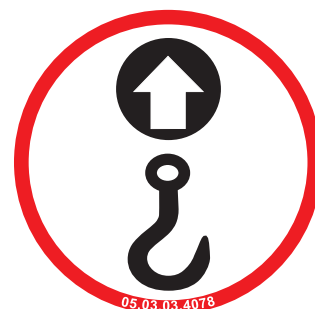
05.03.03.2949



05.03.03.1931



05.03.03.1929



05.03.03.4078

Al operador

Adhesivos

! PERIGO / DANGER / PELIGRO

MANTENHA -SE DISTANTE - FACAS ROTATIVAS
Ferimentos graves ou morte podem resultar de fragmentos ou contato com as facas.
Não fique sobre ou próximo a roçadeira quando em operação.

KEEP AWAY - ROTATING BLADES
Any contact or stone fragments thrown with action of the blades could result in serious personal injury or death.
Never allow riders on the machine or near it while in operation.

MANTENGASE DISTANTE - CUCHILLAS ROTATIVAS
Lesión personal grave o muerte pueden resultar de fragmentos o contacto con las cuchillas.
No permanezca cerca ni suba en la desmalezadora cuando esté en funcionamiento.



! ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN
As roçadeiras podem soltar fragmentos a altas velocidades, o que pode causar ferimentos graves para pessoas próximas. Não opere a roçadeira com pessoas ao redor.
Rotary cutters can throw fragments away at high-speeds, which can cause serious injuries or death for people near around. Don't operate the rotary cutter with people around.
Las desmalezadoras pueden soltar fragmentos en alta velocidad, lo que puede causar heridas graves para personas próximas. No opere la desmalezadora con personas alrededor.

! ADVERTENCIA / WARNING / ADVERTENCIA

- Leia o manual de instruções antes de operar e siga todas as recomendações.
- Mantenha livre os locais de correias e transmissões em geral.
- Abaixe o equipamento, pare o motor e tire a chave do trator antes de desengatar, ou trabalhar sob o equipamento.
- Saiba como parar imediatamente o trator e o equipamento em caso de emergência.
- Pessoas não qualificadas e crianças estão proibidas de operar este equipamento.
- Cuidado com terrenos irregulares. Diminua a velocidade em curvas.
- Não opere a roçadeira na posição de transporte.
- In order to prevent serious personal injury read and understand the manual.
- Keep the belts and transmissions tighten and clean.
- Lower the equipment, shut the engine off and remove the key from the tractor before uncoupling or servicing under the equipment.
- Keep alert to stop the tractor and the equipment immediately in case of emergency.
- Unqualified people and children are not allowed to operate this equipment.
- Be careful with uneven terrain and reduce the speed in sharp turns.
- Never operate the machine in transport position.
- Lea el manual de instrucciones antes de operar y siga todas las recomendaciones.
- Mantenga libre los locales de correas y transmisiones en general.
- Baje el equipo, pare el motor y retire la llave del tractor antes de desengancharlo o trabajar en el equipo.
- Sepa como detener inmediatamente el tractor y el equipo en caso de emergencia.
- Personas no calificadas y niños están prohibidas de operar este equipo.
- Cuidado con terrenos irregulares. Disminuya la velocidad en curvas.
- Nunca opere la desmalezadora en la posición de transporte.

05.03.03.1930

**ATENÇÃO
ATTENTION
ATENCIÓN**

! Não ajuste a fricção sem consultar o manual de instruções.

Do not adjust the friction before reading the instructions manual.

No ajuste la fricción antes de leer el manual de instrucciones.

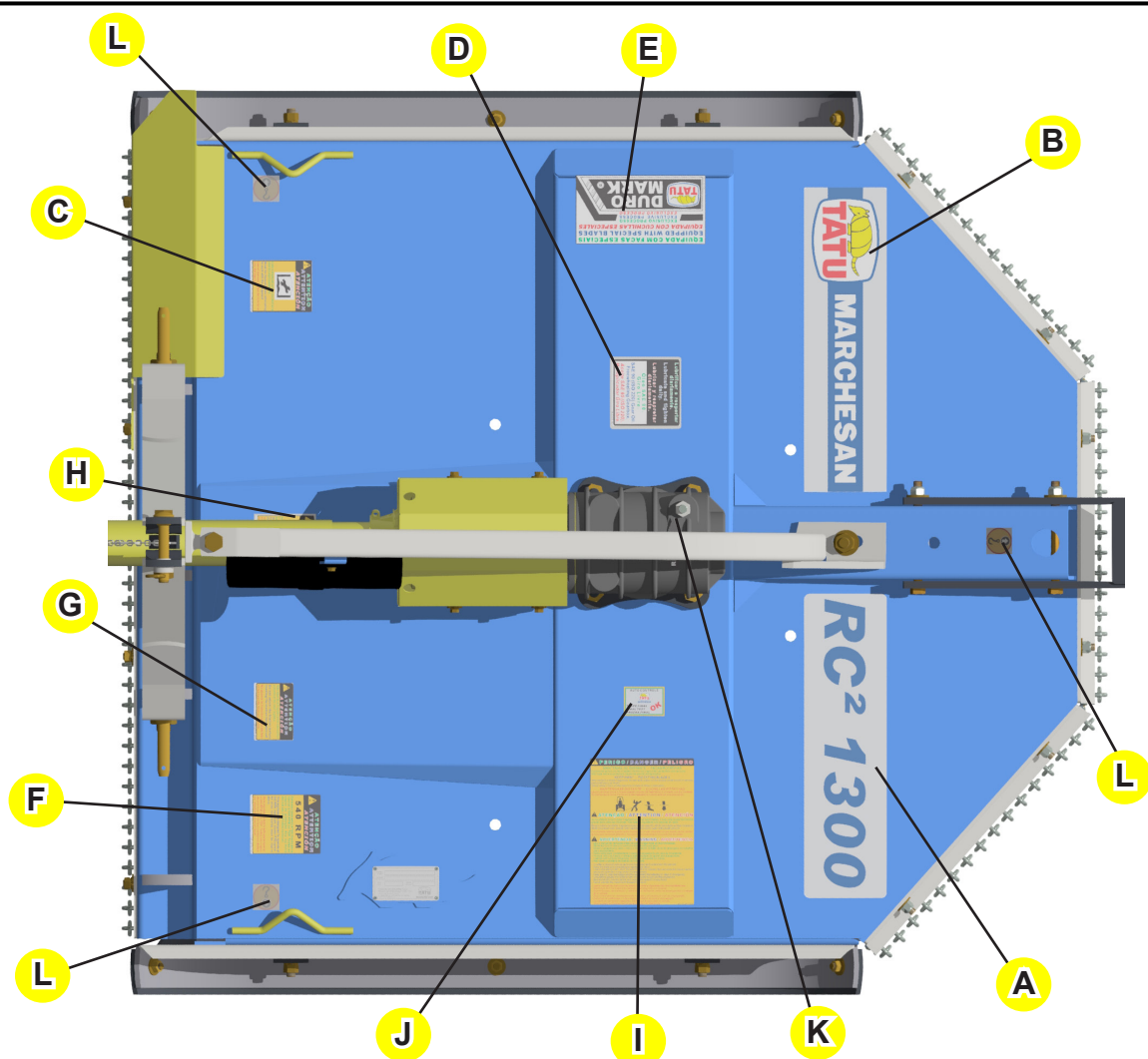
05.03.03.2534

Etiqueta adhesiva

Modelo	Descripción	Código
RC ² 1300	Etiqueta Logotipo Marchesan	05.03.03.4333
	Etiqueta adhesiva RC ² 1300	05.03.03.4446
RC ² 1500	Etiqueta Logotipo Marchesan	05.03.03.4333
	Etiqueta adhesiva RC ² 1500	05.03.03.4447
RC ² 1700	Etiqueta Logotipo Marchesan	05.03.03.4333
	Etiqueta adhesiva RC ² 1700	05.03.03.4448

Al operador

Ubicación de los adhesivos



Ítem	Código	Descripción
A	05.03.03.4446	Conjunto de Etiqueta Adhesiva RC ² 1300
	05.03.03.4447	Conjunto de Etiqueta Adhesiva RC ² 1500
	05.03.03.4448	Conjunto de Etiqueta Adhesiva RC ² 1700
B	05.03.03.4333	Etiqueta adhesiva logotipo Tatu Marchesan
C	05.03.03.1428	Etiqueta adhesiva atención leer el manual
D	05.03.03.1931	Etiqueta adhesiva lubricar y reapretar giro libre
E	05.03.03.1929	Etiqueta adhesiva equipada con cuchillas especiales
F	05.03.03.2949	Etiqueta adhesiva atención 540 rpm
G	05.03.03.2534	Etiqueta adhesiva importante ajuste fricción
H	05.03.03.1427	Etiqueta adhesiva atención toma de fuerza
I	05.03.03.1930	Etiqueta adhesiva peligro cuchillas rotativas
J	05.03.03.1087	Etiqueta adhesiva auto controle OK
K	05.03.03.1127	Etiqueta adhesiva respiro
L	05.03.03.4078	Etiqueta adhesiva puntos de izamiento
M	05.03.03.4247	Etiqueta adhesiva punto de lubricación

Especificaciones técnicas

RC² 1300

Tipo	Cortadora Rotativa
Modelo	RC² 1300
Ancho de corte (mm)	1300
Cantidad de cuchillas	02
Altura de corte (regulable) mínima	40 m
máxima	140 mm
Acople al tractor (Tres puntos)	categoría I y II
(Toma de potencia)	540 rpm
Rotación de las cuchillas a 540 rpm en la TDP	1038 rpm
Potencia (cv) en el motor del tractor	36
Multiplicador de velocidad	(volumen de aceite) 2,60 Litros
Ancho (mm)	1600
Longitud (mm)	2210
Altura (mm)	1150
Peso (Kg)	438

RC² 1500

Tipo	Cortadora Rotativa
Modelo	RC² 1500
Ancho de corte (mm)	1500
Cantidad de cuchillas	02
Altura de corte (regulable) mínima	40 m
máxima	140 mm
Acople al tractor (Tres puntos)	categoría II
(Toma de potencia)	540 rpm
Rotación de las cuchillas a 540 rpm en la TDP	1038 rpm
Potencia (cv) en el motor del tractor	50
Multiplicador de velocidad	(volumen de aceite) 2,60 Litros
Ancho (mm)	1800
Longitud (mm)	2375
Altura (mm)	1175
Peso (Kg)	493

Especificaciones técnicas

RC² 1700

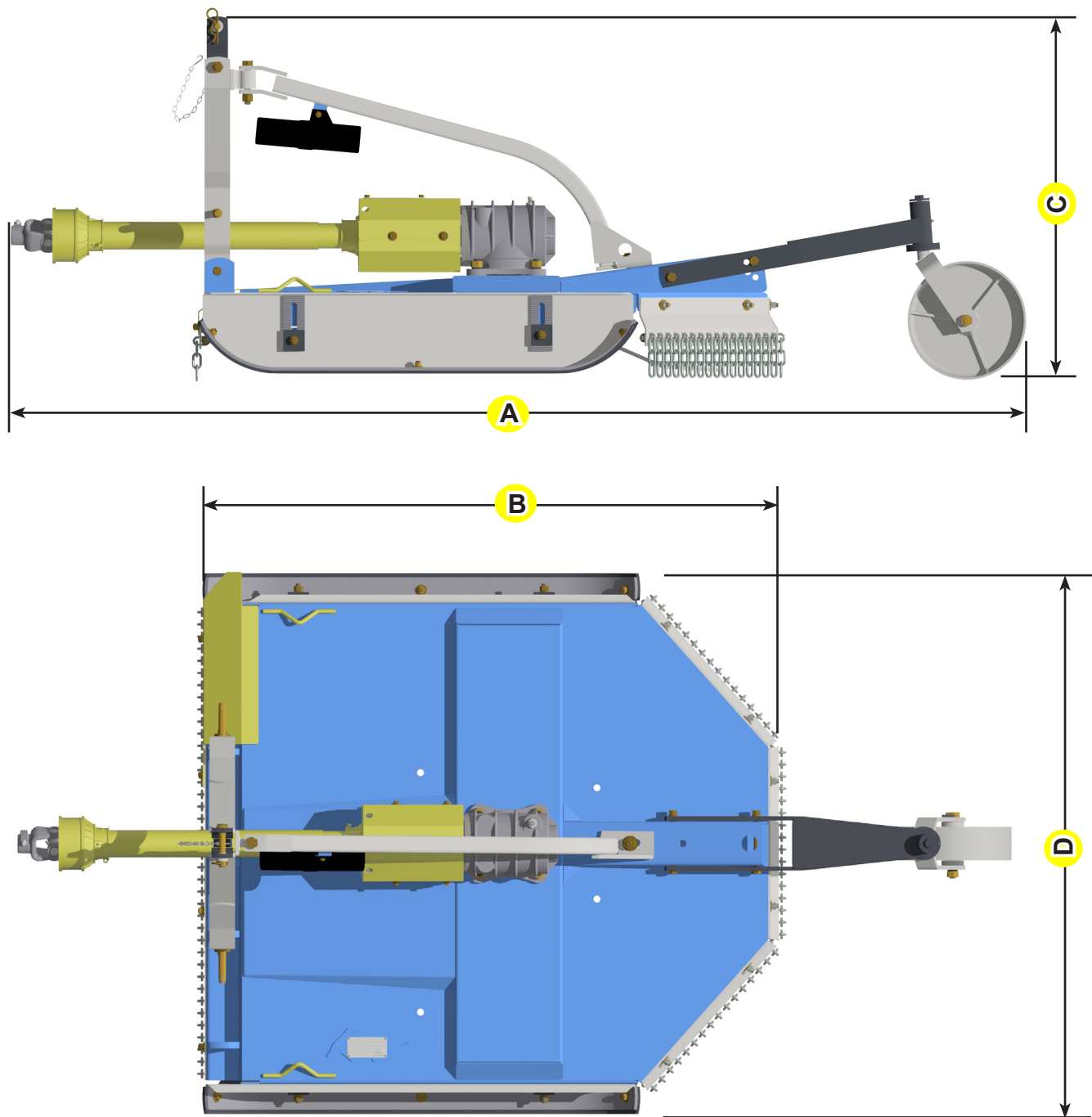
Tipo	Cortadora Rotativa
Modelo	 RC² 1700
Ancho de corte (mm)	 1700
Cantidad de cuchillas	02
Altura de corte (regulable) mínima	 40 m
máxima	 140 mm
Acople al tractor (Tres puntos)	 categoria II
(Toma de potencia)	 540 rpm
Rotación de las cuchillas a 540 rpm en la TDP	 1038 rpm
Potencia (cv) en el motor del tractor	60
Multiplicador de velocidad	 (volumen de aceite) 2,60 Litros
Ancho (mm)	 2000
Longitud (mm)	 2575
Altura (mm)	 1180
Peso (Kg)	544

ATENCIÓN

- Las cortadoras son proyectadas para uso agrícola, por lo tanto no se debe ser usada en área urbana.
- No permita la aproximación de personas durante el trabajo.

Especificaciones técnicas

Dimensionamiento del equipo



Modelos	A*	B	C*	D
RC² 1300	2990	1710	1150	1600
RC² 1500	3115	1860	1175	1800
RC² 1700	3235	2100	1180	2000

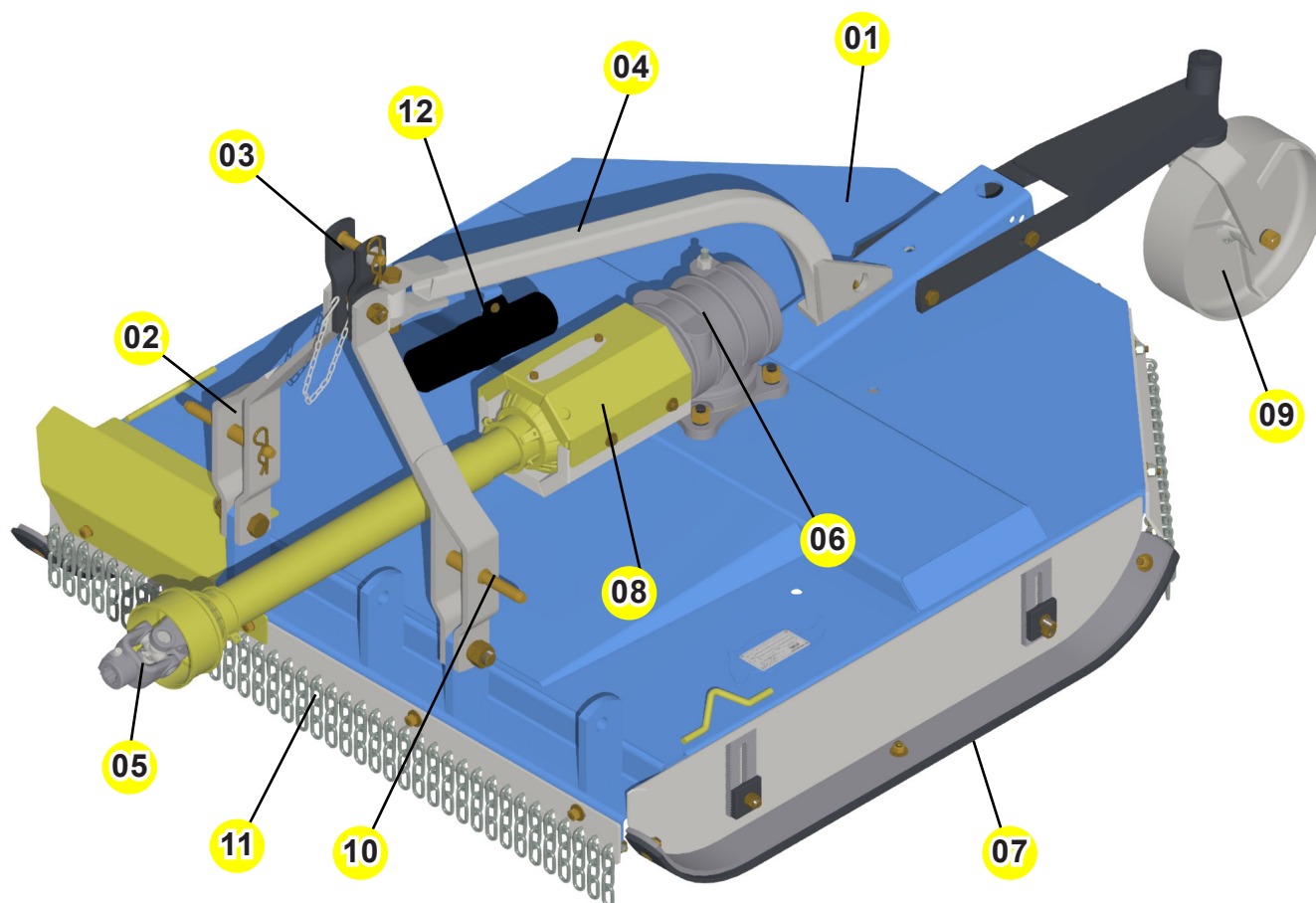
NOTA

- Medidas en milímetros.
- * Las medidas pueden cambiar de acuerdo con la reglaje del equipo.

Componentes

RC² 1300 / RC² 1500 / RC² 1700

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 01 - Chasis | 02 - Cabecera |
| 03 - Suplemento de la cabecera | 04 - Mano francesa |
| 05 - Cardan | 06 - Multiplicador |
| 07 - Patines laterales | 08 - Tapa de protección |
| 09 - Rueda de hierro | 10 - Perno de enganche |
| 11 - Cadenas de protección | 12 - Puerta manual |



Preparación para el trabajo

Preparo del tractor

Antes de iniciar las operaciones deben preparar adecuadamente el tractor y el equipo.

Verificar inicialmente las condiciones generales del tractor, principalmente cuanto al funcionamiento del sistema hidráulico.

La adición de 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 conjunto.

Las trochas de las ruedas delanteras y traseras deberán ser iguales (medidas tomadas de centro a centro de los neumáticos).

Siga atentamente las instrucciones del manual del tractor y del equipo para el correcto desempeño de ambos.

Acople al tractor

Para el acople elija un local lo mas plano posible.

Venga con el tractor de marcha atrás lentamente al encuentro del equipo y esté preparado para aplicar los frenos. Al aproximarse, utilice la palanca para control de posición del hidráulico, dejando el brazo inferior izquierdo en el nivel del perno de enganche del equipo.

1) Enganche los brazos izquierdo y derecho que poseen movimientos de subida y decida a través del regulador del brazo inferior y coloque los pernos de traba. En este momento la rosca extensora del brazo superior del tractor puede ser utilizada para aproximar o alejar el equipo, facilitando el acople.

2) Coloque el brazo superior (tercero punto) y coloque el perno de traba. Para un perfecto acople, del equipo debe estar centralizado con el tractor, el acople debe ser hecho de la siguiente manera:

- Alinee la cabecera del equipo con el tercero punto del tractor.
- Levante totalmente el equipo.
- Verifique si las distancias entre los brazos inferiores y los neumáticos son iguales en los dos lados (medida "A"), debiendo los mismos estar nivelados (medida "B").

NOTA

- Nunca ajuste los brazos inferiores del hidráulico con la cortadora hacia abajo.

Brazo superior del hidráulico

Regulador

Brazo inferior del hidráulico

Nivelación en el largo

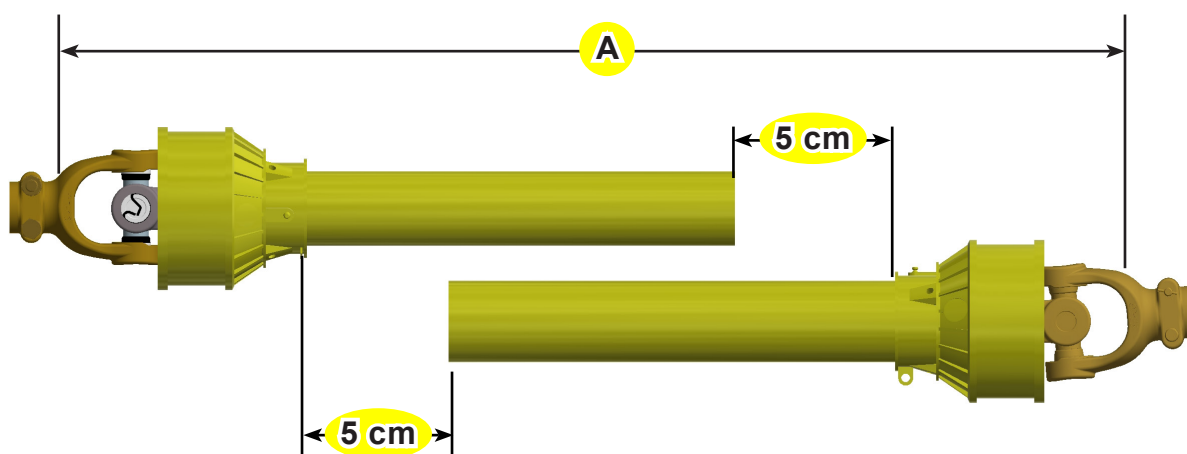
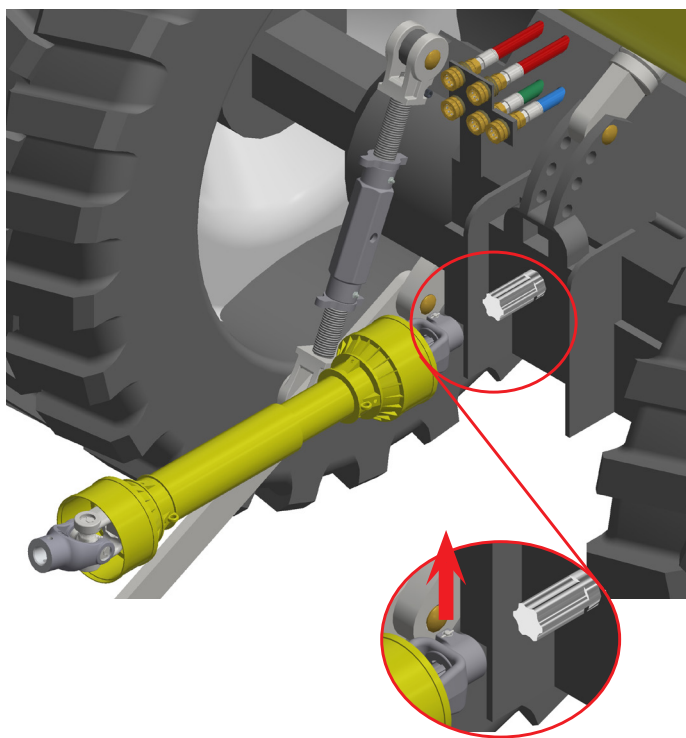
Nivelación en el ancho

Preparación para el trabajo

Acople del cardan

Inicialmente, verificar el largo del eje cardan de la siguiente manera:

- 1) Con la cortadora debidamente enganchada al tractor, pero sin el eje cardan, mueva el hidráulico hasta encontrar la distancia mínima (A) entre la toma de potencia y el multiplicador.
- 2) Separar el cardan y acoplar la hembra en la toma de potencia. Para hacer esto, gire la traba rápida en el sentido horario y empújelo hasta encajar el dispositivo de traba. Enseguida, suelte la traba y jalar para confirmar el trabamiento;
- 3) Con las barras del cardan colocadas lado a lado, verifique si queda una holgura mínima de **5 centímetros**.

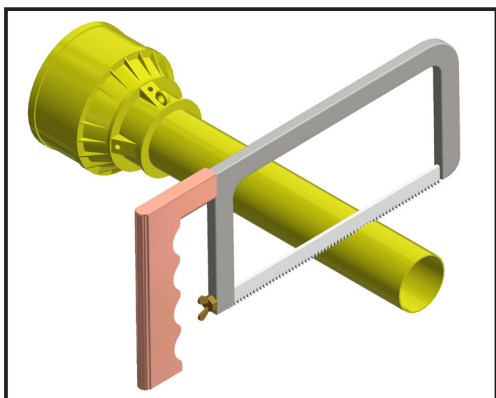


Preparación para el trabajo

Reducción del largo del cardan

Si es necesario corte partes iguales del "macho" y de la "hembra" o de las tapas protectoras. Antes de cortar el cardan, verifique todas las posibilidades de usarlo sin reducción del largo del mismo.

El ajuste de la longitud será realizado cuando la distancia entre el equipo y el tractor, no permitir el acople, para esto proceda de la siguiente manera:



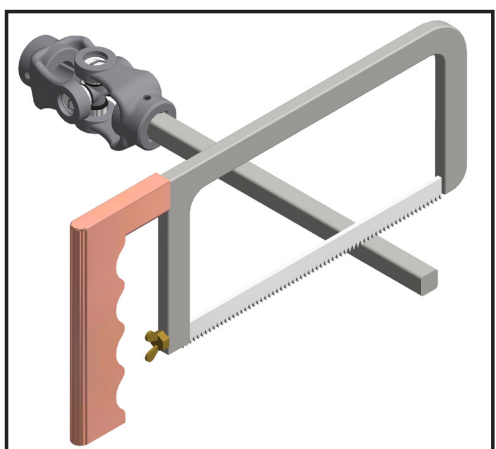
- Primero, desarme las tapas de protección.

• Cortar el tubo y la barra maciza (macho y hembra) en las medidas deseadas. Para eso, se debe acoplar la mitad del cardan en el tractor y la otra mitad en el equipo, colocando los semi-cardan en paralelo y en diversas posiciones de trabajo. Determinar el largo correcto y marcar la zona de corte.



• Remover las rebabas dejadas por la operación de corte y también restos dejados por la rebarbación. Para eso, use una lima y después lubricar el "macho" con una camada fina de grasa.

• Disminuir el largo de las dos tapas plásticas, usando como medida los pedazos de los tubos ya cortados y limpiar los residuos del corte.



• Debe montar el cardan de acuerdo con las instrucciones del ensamblaje.

• Toda vez que cambie de tractor, verificar nuevamente el largo del eje cardan.

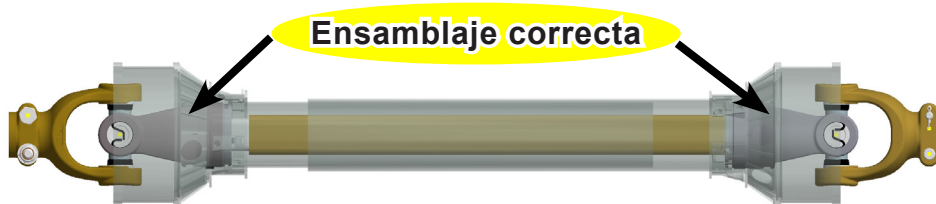
• Las cadenas de las tapas de protección deben ser fijas al equipo y en tractor, de modo que no se suelten durante las maniobras.

Preparación para el trabajo

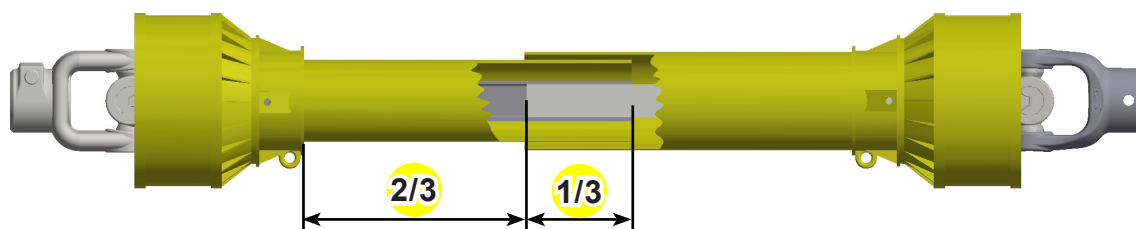
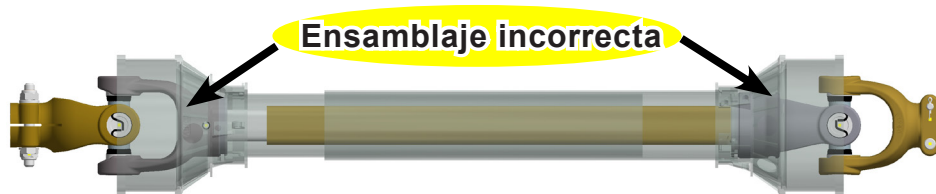
Ensamblaje del cardan

El ensamblaje del conjunto cardan, debe verificar si los terminales de ambas extremidades están alineados. Defasaje en los terminales de 90 grados provocará vibraciones y mayor desgaste en las crucetas, reduciendo la vida útil del conjunto.

Observar el alineamiento de las horquillas



Horquillas internas desalineadas



NOTA

La superficie del contacto entre el tubo y la barra nunca podrá ser menor de $\frac{1}{3}$ del largo total.

Preparación para el trabajo

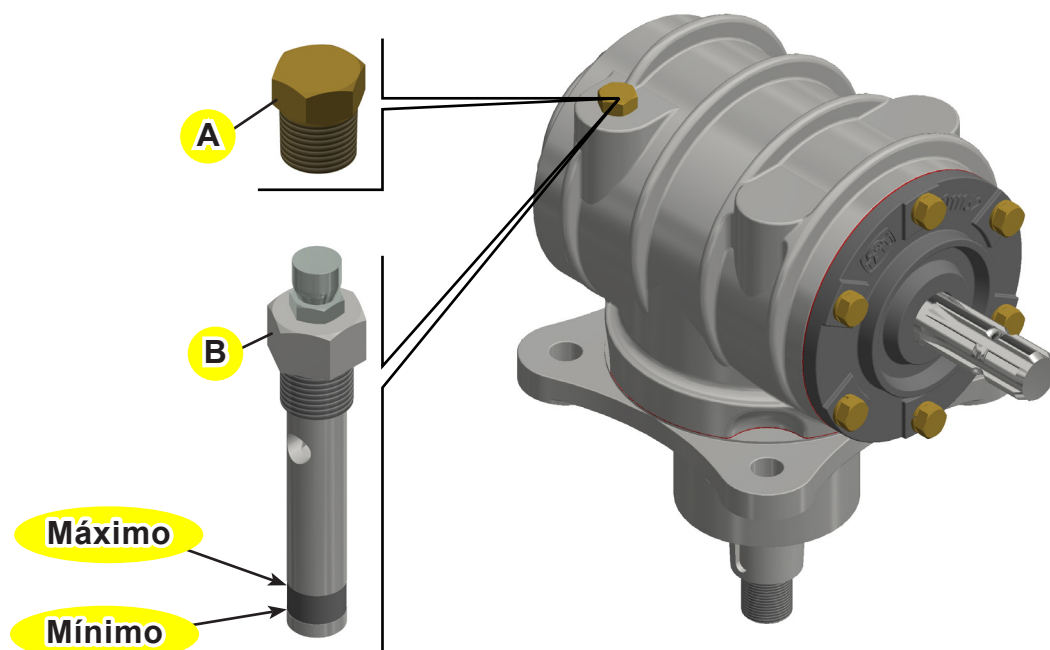
Ensamblaje del marcador del nivel de aceite con respiro

Retire el tapón (A) del multiplicador colocando el marcador de nivel de aceite con respiro (B).

En este momento, verifique el nivel de aceite apenas colocando el marcador de nivel en el hueco, sin rosquearlo, debiendo alcanzar la marca inferior (nivel mínimo). La marca superior (nivel máximo), es alcanzada cuando los marcadores están rosqueados.

El nivel de aceite debe ser ajustado conforme las indicaciones del marcador, estando la cortadora en local plano.

Use solamente aceite **SAE 90**.



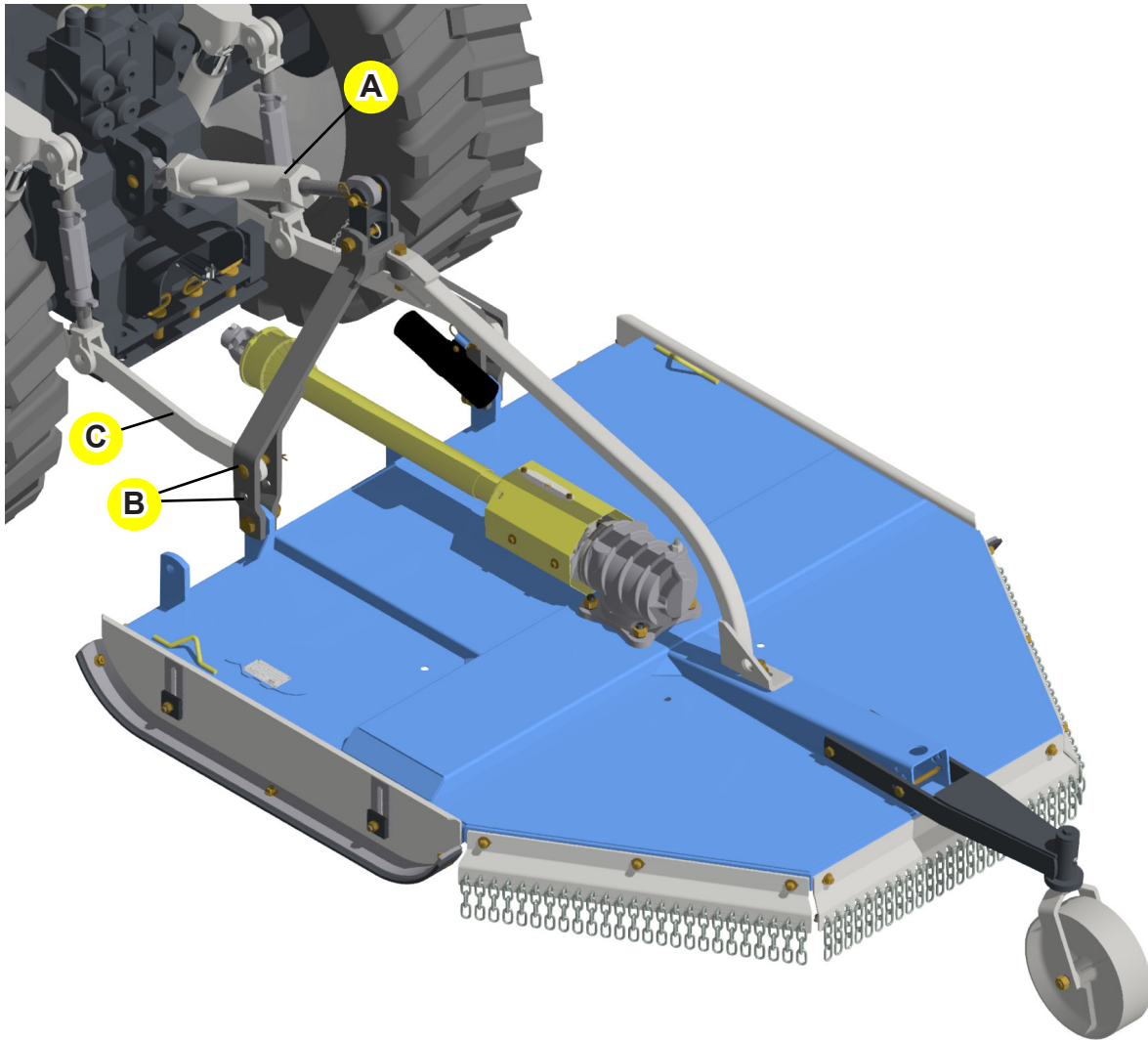
OBS. La cantidad y el tipo de aceite que se van en los componentes se encuentra en la página de mantenimiento.

Preparación para el trabajo

Nivelación de la cortadora

Realice los ajustes en un lugar plano, con el equipo debidamente acoplado al tractor.

Usando el brazo hidráulico superior (A) y el brazo hidráulico inferior derecho, que tienen reglaje, nivele la cortadora.



NOTA

- Para los modelos RC² 1500 y RC² 1700, antes de fijar la cortadora al tractor, observe los huecos (B) en la cabecera. De acuerdo con el modelo del tractor, conecte el brazo hidráulico (C) en el hueco inferior o superior, dejando el equipo nivelado.
- La barra (C) debe estar libre para que la cortadora se mueva.

ATENCIÓN

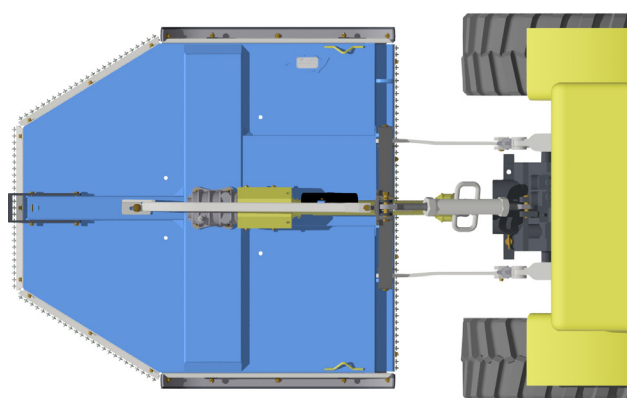
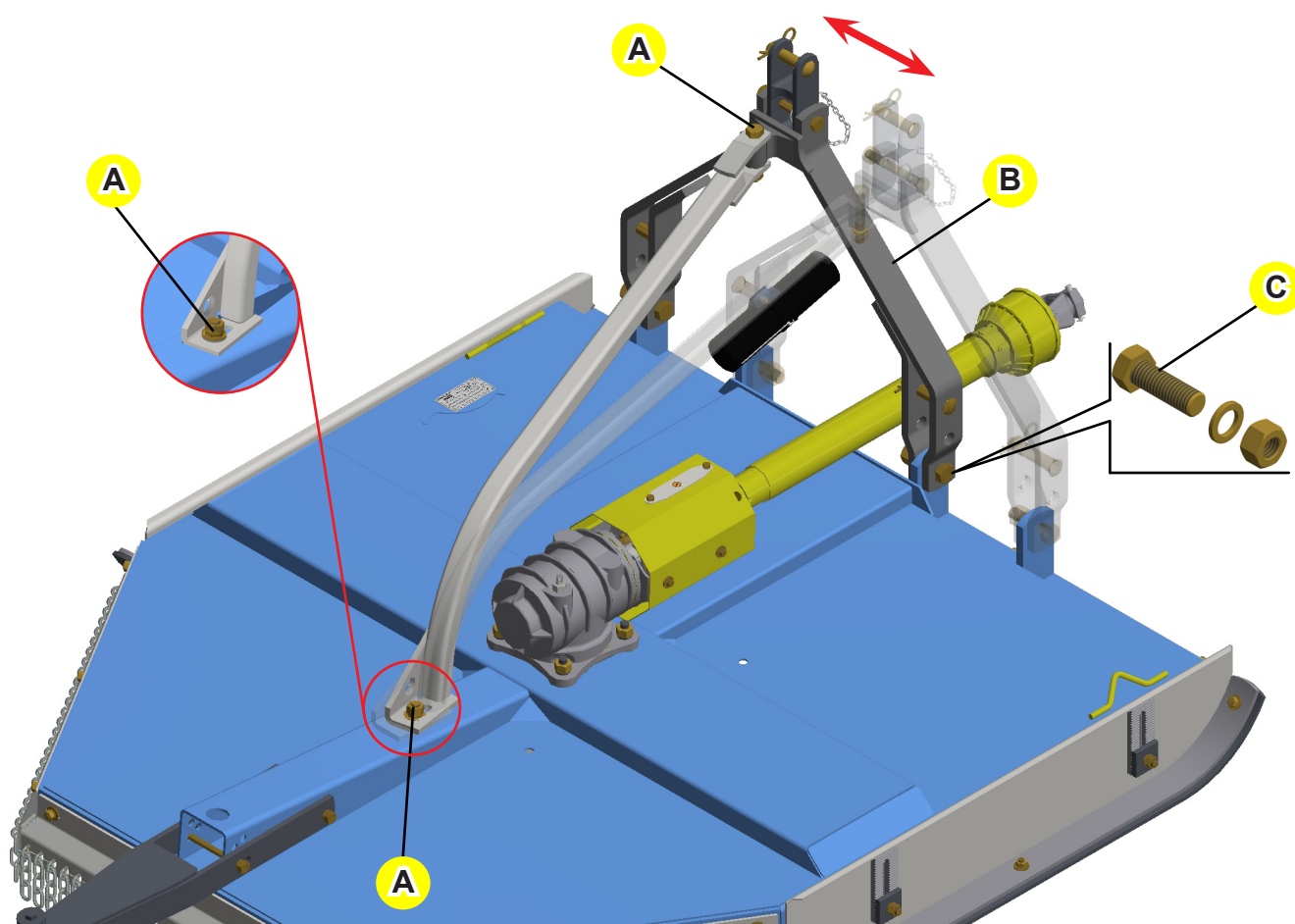
Para el modelo RC² 1300, no hay opción para regular la perforación (B) en el cabezal para acoplar.

Preparación para el trabajo

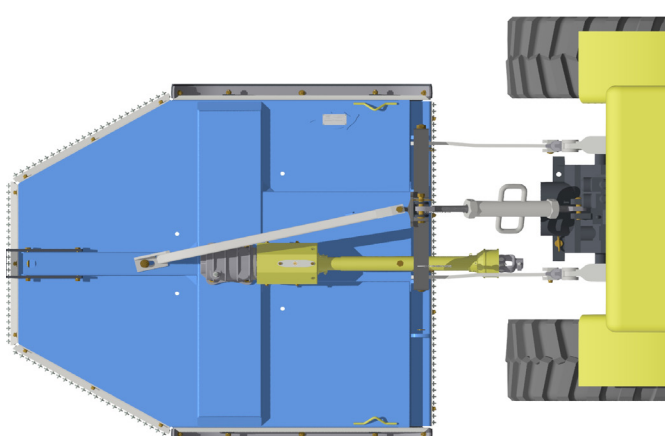
Posición de trabajo

Las cortadoras pueden trabajar en la posición central o lateral en relación al tractor. Si es necesario alterar la posición, siga las instrucciones de la figura.

- Suelte los tornillos que fijan la barra de unión (A), no siendo necesario retirarlos.
- Desplace la cabecera (B) en el chasis, retirando los tornillos, arandelas de presión y tuercas.



Centralizado

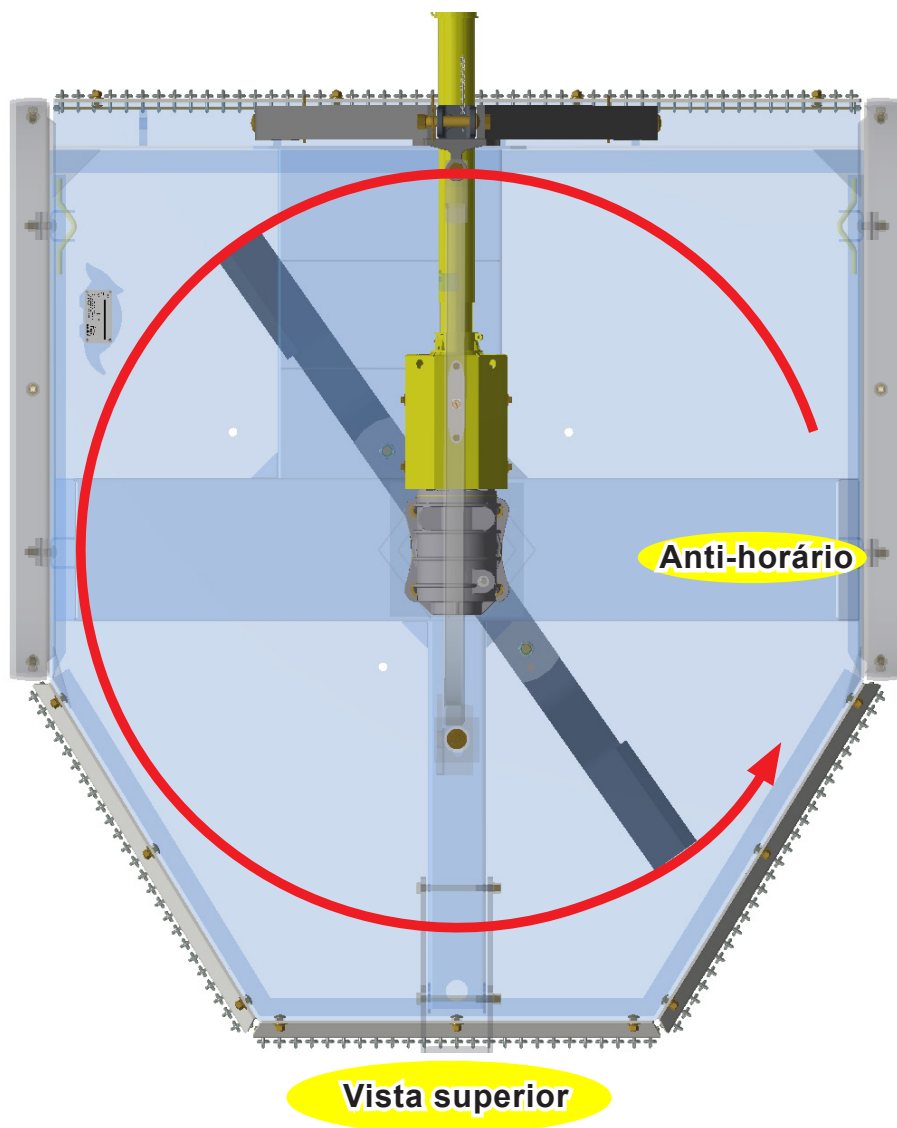


Desplazado

Reglajes y operaciones

Sentido de giro e identificación de las cuchillas

Las cortadoras poseen los rotores que giran en sentido antihorario.



RC² 1300	- Cuchilla Duromark	06.22.40.0053
RC² 1500	- Cuchilla Duromark	06.22.40.0054
RC² 1700	- Cuchilla Duromark	06.22.40.0054

Reglaje diaria para el trabajo

Antes de iniciar el trabajo se aconseja hacer una revisión completa en la cortadora. Aprete tuercas y tornillos.

Lubrique adecuadamente todos los puntos de engrase. (Vea en la página de lubricación).

OBS. • Vea el cambio de las cuchillas en la página de mantenimiento.

Reglajes y operaciones

Altura de corte de las cuchillas

Con la cortadora nivelada, ajuste la altura de corte de las cuchillas de la siguiente manera:

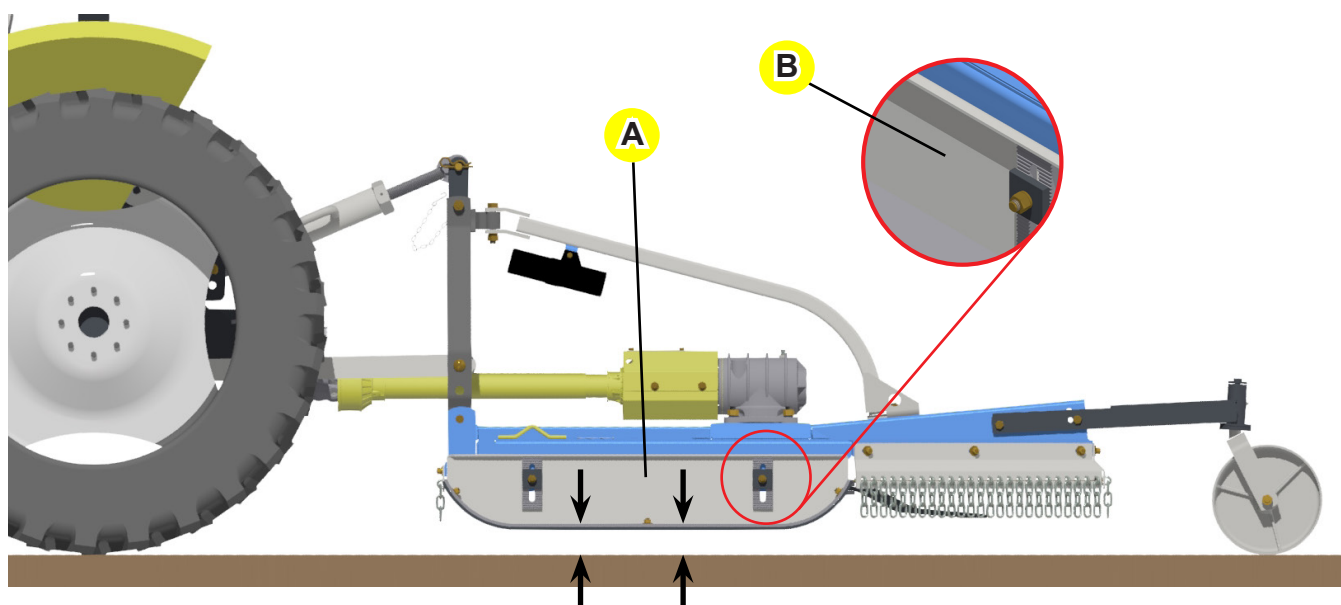
Utilice la palanca hidráulica para determinar la altura de corte. Después de este ajuste, mantenga la palanca trabada durante toda el trabajo; debe accionarlo solo si desea cambiar la altura de corte;

Ajuste la altura de los patines (A), aflojando los tornillos (B) y ajustando la altura de corte deseada;

Después de ajustar la altura, vuelva a apretar los tornillos.

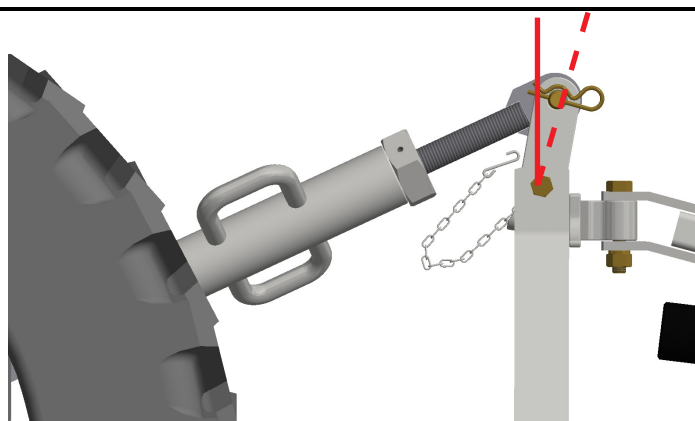
OBS.

- Al alterar la altura de corte se debe corregir también el curso de las palancas del hidráulico de modo a nivelar nuevamente la cortadora.
- Para mejor desempeño, recomendamos que la altura de corte sea de por lo menos, 40 mm arriba del suelo.
- Primero se deben colocar las cuchillas en funcionamiento y después iniciar el corte de la vegetación.



Ajuste del suplemento de la cabecera (Articulación del tercer punto)

A través del brazo superior del tercer punto, ajuste el suplemento de la cabecera de modo que quede ligeramente inclinado hacia atrás, conforme la figura. Así, la articulación será suficiente para seguir las irregularidades de la superficie del suelo.



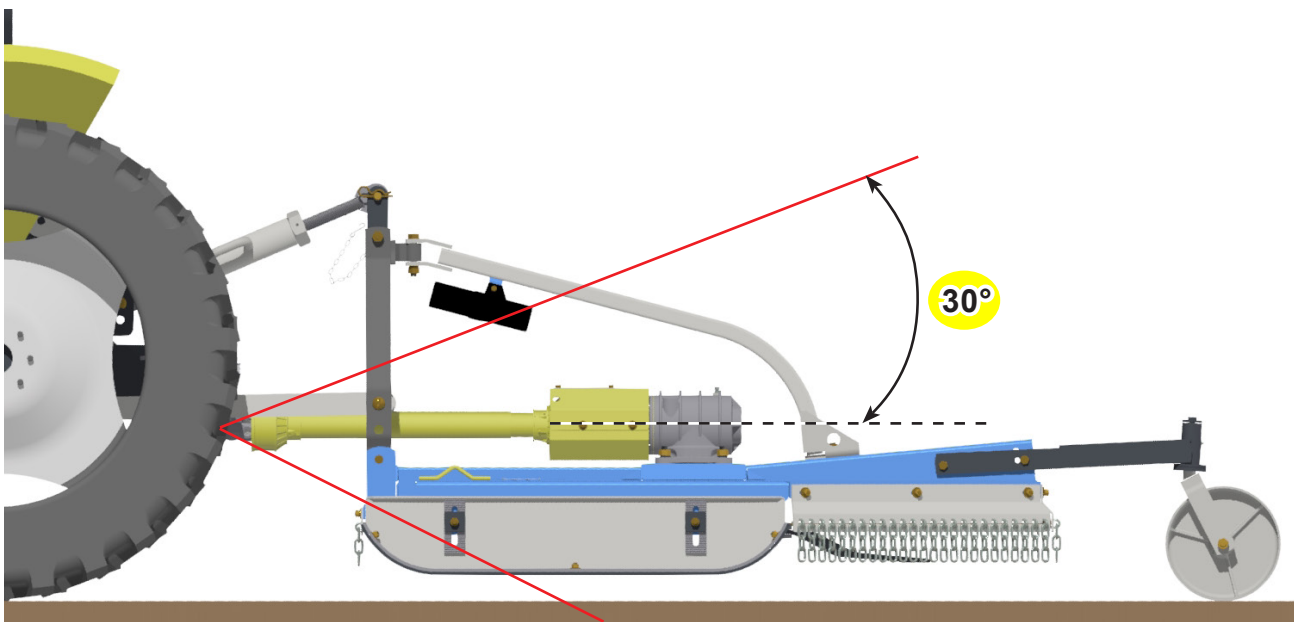
Reglajes y operaciones

Articulación de la cortadora en el campo

Al iniciar el trabajo, levante un poco el equipo, retire las cuchillas del contacto con el material, enganche la TDP y aumente gradualmente la rotación, dando movimiento al conjunto de cuchillas. Enseguida comience a mover el tractor, soltando el embrague gradualmente y al mismo tiempo, aumente y ajuste la rotación dentro de la rotación permitida (**540 rpm**). Al final de la calle retire un poco de la potencia de forma gradual y levante el equipo un poco para efectuar la maniobra de reingreso. Este simple procedimiento hace con que el enganche y el desenganche de la TDP, sea efectuada con baja rotación, lo que aumenta la vida útil de los componentes y el tractor.

Nunca exceda el ángulo de trabajo máximo (**25° a 30°**), con riesgo de dañar el conjunto del cardan. Si escucha algún ruido extraño durante la operación de elevación del equipo, detenga la operación y verifique el estado de las piezas.

Ángulo de trabajo del cardan = máximo 30 grados.



- Nunca permita que personas y animales se acerquen durante el trabajo.
- Tenga cuidado con las piezas móviles.
- No efectue ajustes con el equipo en movimiento o con la transmisión accionada.
- Nunca opere sin los dispositivos de seguridad del equipo.
- Limite la elevación de la cortadora para que no haya contacto con las partes móviles (cardan).

ATENCIÓN

Las cortadoras son proyectadas para uso agrícola, por lo tanto no deben ser usadas en área urbana.

Reglajes y operaciones

Transporte del equipo

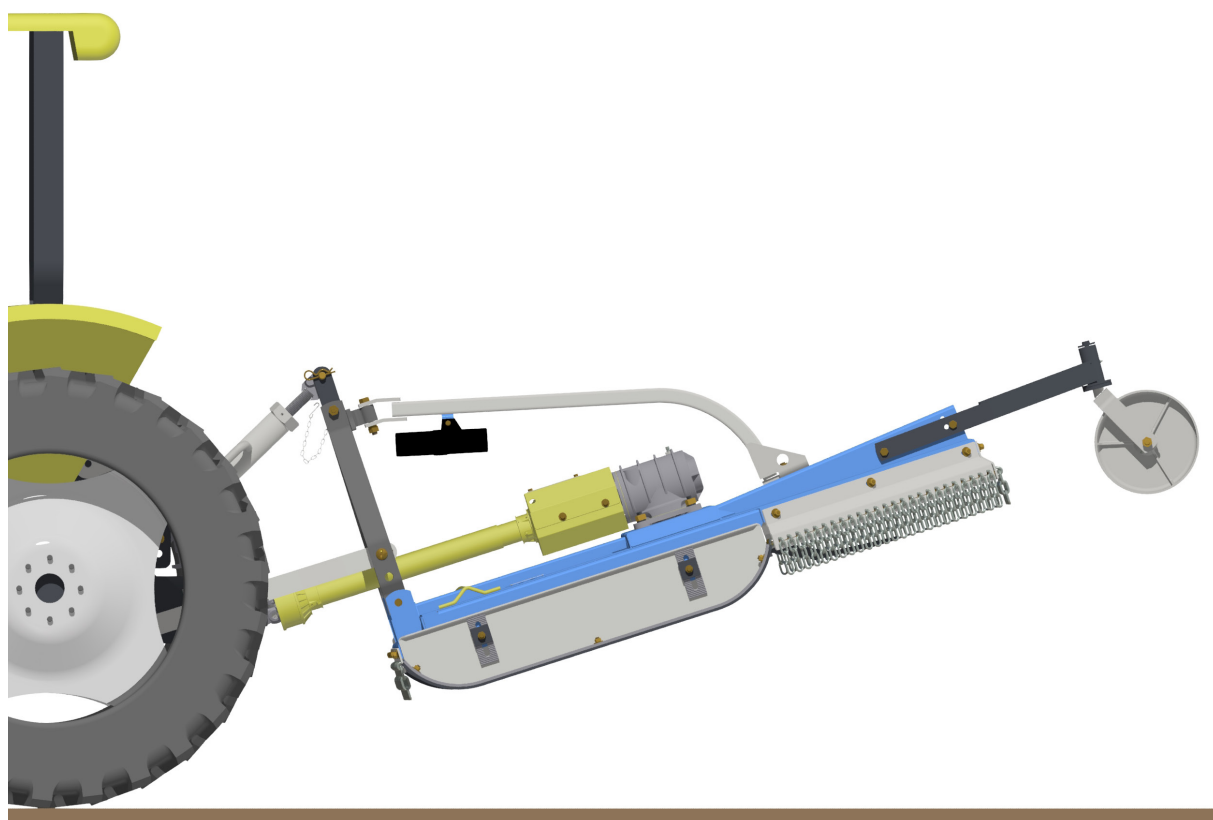
El transporte del equipo con el tractor acoplado no debe realizarse en vías públicas y carreteras. Esta práctica debe estar limitada dentro de las propiedades rurales.

Si existe la necesidad de transporte en vías públicas y carreteras, consulte a la autoridad de tránsito sobre las normas y leyes vigentes, que permiten o no transportar el equipo con el tractor en vías públicas, evitando contratiempos.

En terrenos planos, nunca exceda la velocidad de 15 km/h, y en terrenos irregulares reduzca la velocidad para proporcionar un transporte seguro.

El transporte de la cortadora con el tractor, debe ser accionado los brazos del hidráulicos, levantando el equipo lo máximo posible.

Durante el transporte, compruebe que los brazos hidráulicos no pierdan altura durante el transporte.



Reglajes y operaciones

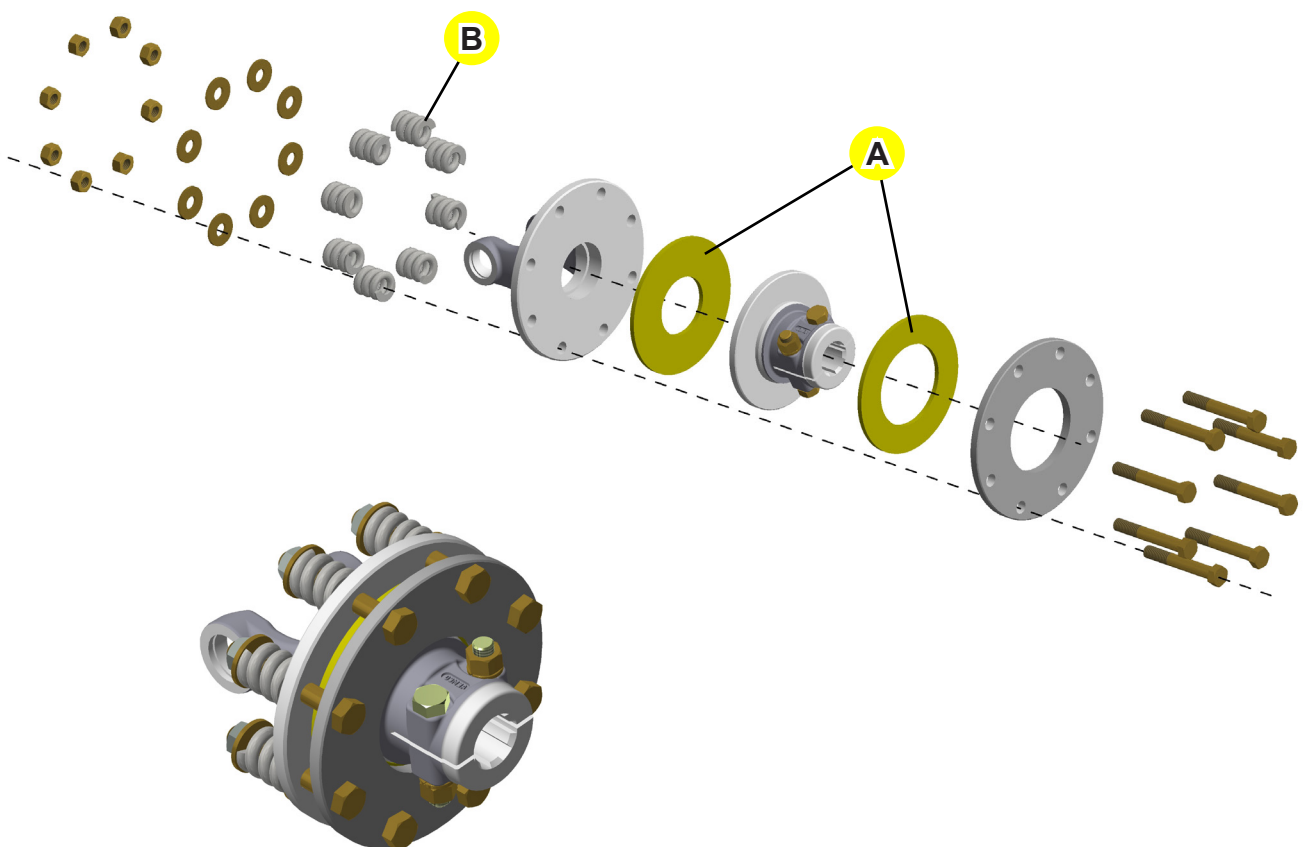
Reglaje de la fricción

Al encontrar sobrecargas la fricción entra en funcionamiento, debiendo parar el trabajo inmediatamente y levantar la cortadora.

La ocurrencia de accionamiento más frecuentes de la fricción, después de algún tiempo de uso y sin que esté operando con sobrecargas, indica la necesidad de ajustar el mismo debido el desgaste ocurrido en los discos (A).

Efectue los siguientes procedimientos con fricción:

- Evaluación visual de los componentes del embrague. (discos, resortes, etc.);
- Apriete los resortes uniformemente, uno por uno, aproximadamente 1/3 de vuelta;
- Repita el procedimiento cada vez que el embrague comience a disparar continuamente;
- Los resortes de reglaje (B) deben ajustarse para que tengan la misma longitud.



NOTA Al encontrar un gran volumen de vegetación o si la resistencia de corte es excesiva, procure cortar una faja más estrecha o disminuya la velocidad de operación.

Reglajes y operaciones

Ajustes e inspecciones rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
No corta	Cuchillas gastados o rotos.	Sustituya las cuchillas (solamente en pares).
	Rotación de la TDP incorrecta.	Rotação correta 540 rpm .
	Velocidad excesiva.	Reduzir velocidade.
	Cuchillas no giran cuando la TDP está en ejecución.	Verificar a conexão do eixo de transmissão.
	Multiplicador no está funcionando correctamente.	Reparar o multiplicador.
	Sentido de giro de las cuchillas.	Asegúrese que el lado correcto del corte de las cuchillas y el sentido de giro del multiplicador.
Corte irregular	Cuchillas gastados o rotos.	Sustituya las cuchillas (solamente en pares).
	Velocidad muy rápido.	Reducir velocidad.
	Altura de corte excesiva.	Baje la altura de corte.
	Vegetación de gran densidad y de altura excesiva.	Utilice velocidad reducida.
	Nivelación de la cortadora no está correcto.	Ajustar correctamente la nivelación de la cortadora.
Deslizamiento del embrague con fricción excesivo	Fricción fuera de ajuste.	Ajustar la fricción.
	Discos de la fricción gastos.	Sustituir cuando alcance la espesura mínimo de 1,5 mm .
	Ajuste de los resortes de la fricción.	Mantener el ajuste de 28 mm en los resortes de la fricción.
Vibración	Cuchillas rompidas.	Sustituya las cuchillas (solamente en pares).
	Longitud del cardan incorrecto.	Verifique la longitud correcta.
	Montaje de la cruceta del eje cardan.	Verifique montaje correcta de las crucetas del cardan.
Cortadora muy ruidosa	Componentes sueltos.	Verificar todos los tornillos y apretar.
	Aceite bajo del multiplicador.	Verificar nível del aceite.
Desgaste de la punta y de las cuchillas muy rápido	Cuchillas tocando en el suelo.	Ajustar y operar a una altura que va a eliminar el contacto con el suelo.
	Cortadora no está operando a la velocidad correcta de la TDP.	Mantener la velocidad correcta de la TDP.

Reglajes y operaciones

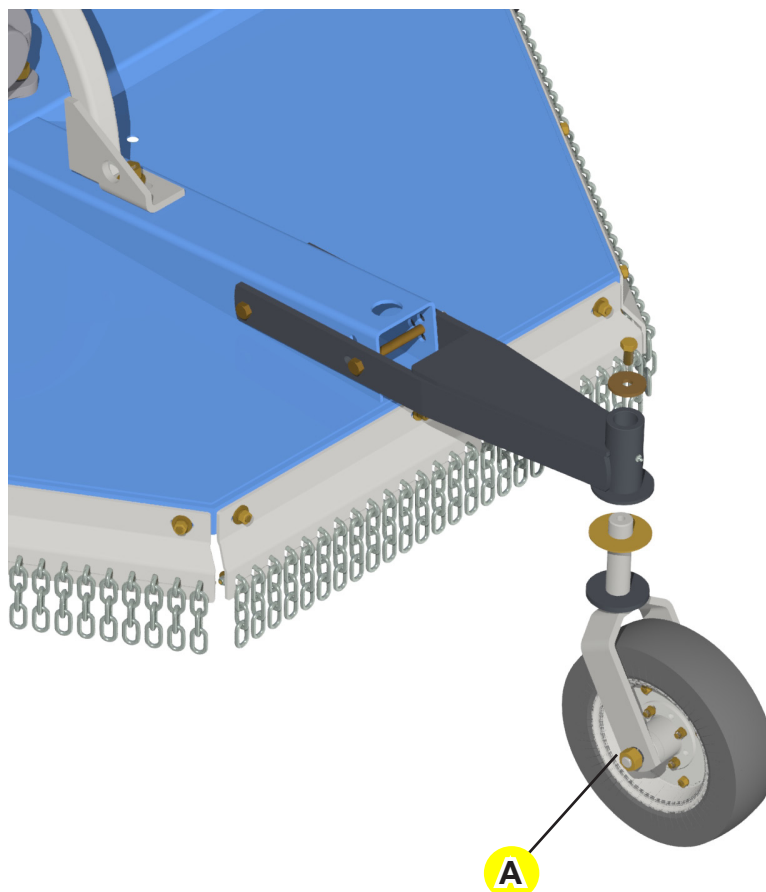
OPERACIONES - Puntos importantes



- Antes de iniciar el trabajo se aconseja hacer una revisión completa en la cortadora. Se debe engrasar las crucetas, verificar el nivel de aceite de los multiplicadores y reapretar tuercas y tornillos.
- Para acoplar y desacoplar el eje cardan, la toma de potencia se debe estar desconectada.
- En transporte o al efectuar cualquier verificación en la cortadora, mantenga el eje de la toma de potencia desconectado.
- La rotación ideal de trabajo es de **540 rpm en la toma de potencia**. Vea cual la rotación correspondiente en el motor, en el manual del tractor.
- Para mejor desempeño recomendamos que la altura de corte sea de por lo **menos de 40 mm** arriba del suelo.
- Para obtener un buen resultado el local que será trabajado debe estar libre de troncos y piedras.
- Primero hay que poner las cuchillas en funcionamiento y después empezar el corte de la vegetación.
- En vegetación de gran densidad recomendamos la utilización de marcha reducida, manteniendo la rotación en la toma de potencia en **540 rpm constante**.
- Al encontrar sobrecargas la fricción entra en funcionamiento. Debiendo parar el servicio inmediatamente y levantar la cortadora.
- Es importante mantener el ajuste de **28 mm** en los resortes para compensar el ajuste de los discos y mantener el buen funcionamiento de la fricción.
- En suelos de mucha ondulación la reglaje de la altura de corte debe evitar que las cuchillas toquen demasiado en el suelo.
- Mantenga el equipo nivelado.
- No conectar la toma de potencia con las cuchillas trabadas en montones de tierra, maderos y troncos. Objetos pueden ser lanzados y causar lesiones graves.
- Durante el trabajo o transporte, no permitir la presencia de pasajeros en el tractor o en el equipo.
- No variar la velocidad del tractor. Esto ocasiona un corte ineficiente, originando fallas. Mantenga la velocidad media y consérvela durante todo el trabajo.
- Velocidad media recomendada = **4 a 6 Km/h**.
- Conforme citado anteriormente, la cortadora posee varias reglajes, pero, solamente las condiciones locales podrán determinar el mejor ajuste de las mismas.

Neumático trasero laminado

Opcionalmente las cortadoras pueden ser suministradas con neumático laminado macizo (A), para aliviar el peso de los tres puntos y auxiliar en las reglajes de la altura de corte.



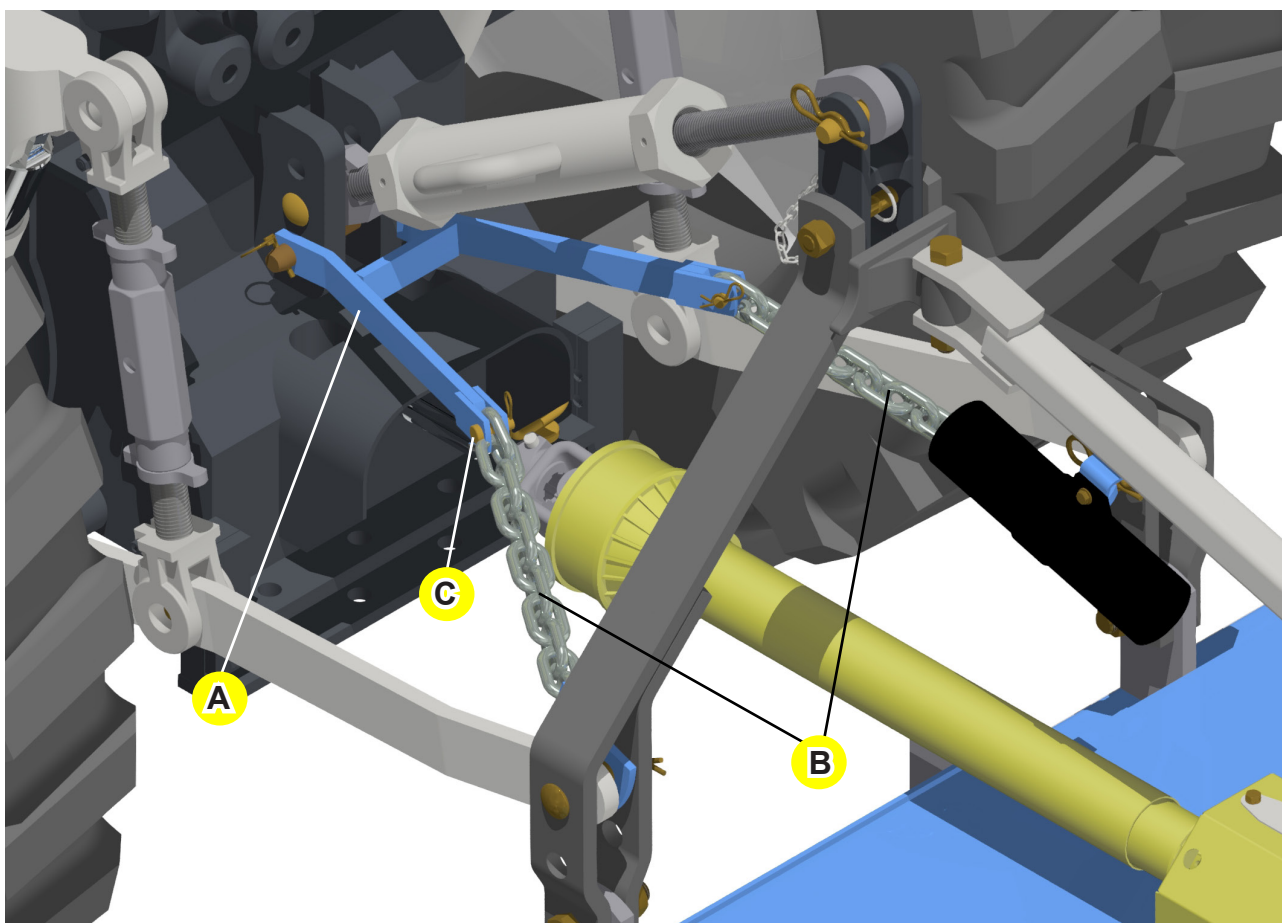
NOTA En este caso, el neumático trasero laminado puede auxiliar en la altura de corte de las cuchillas, a través da reglaje (furación) existente en el soporte de fijación.

Opcionales

Conjunto estabilizador

También ofrecido opcionalmente, el conjunto estabilizador (A) transfiere parte del peso de la cortadora para el eje trasero del tractor, aliviando el sistema hidráulico.

Este conjunto tiene ajuste de las cadenas (B), solo afloja los pernos (C) y determine su longitud.



OBS. Este ajuste debe ser hecho con la cortadora en posición de trabajo, con la altura de corte ya determinada.

Mantenimiento

Lubricación

Observe diariamente el aprieto de tuercas y tornillos, bien como las condiciones de los pernos y contra pernos.

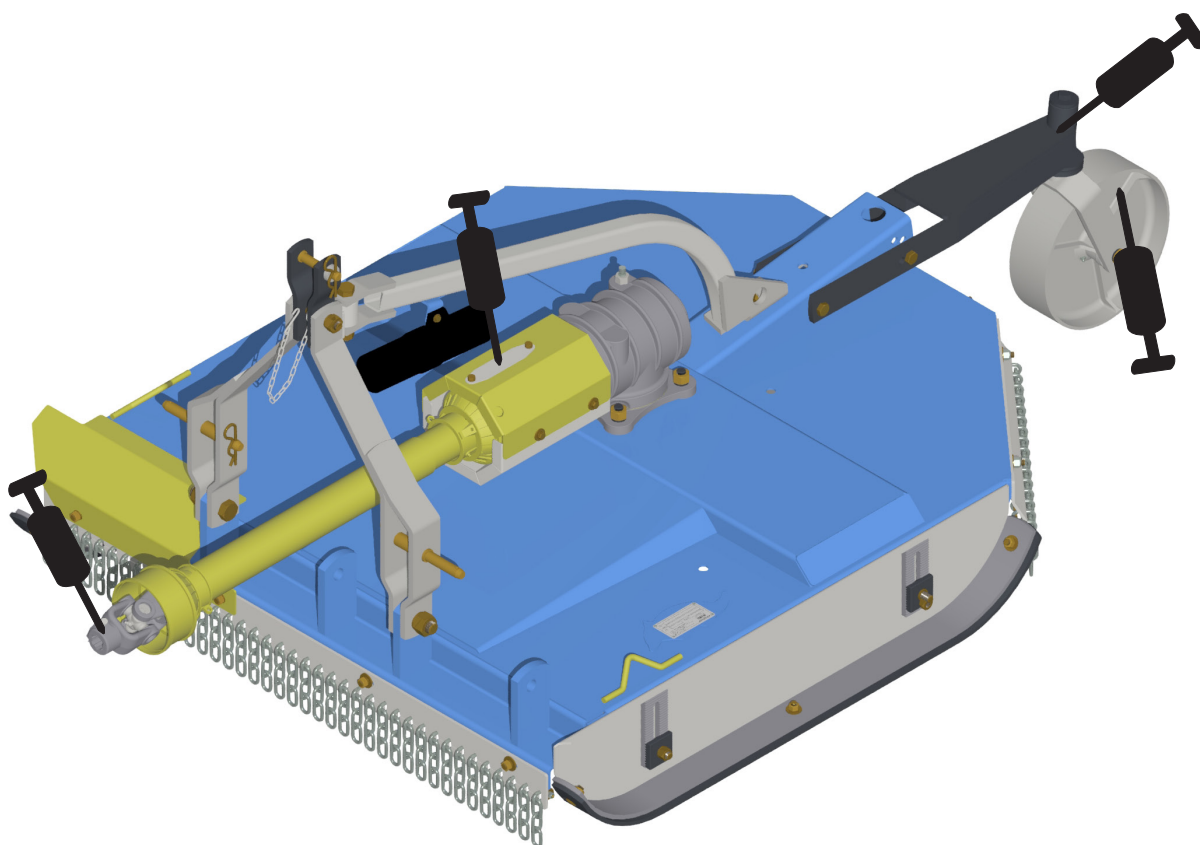
El mantenimiento del multiplicador, debe ser hecha del siguiente modo:

- Al iniciar el trabajo y todos los días de la primera semana de uso, verifique el nivel de aceite a través del marcador de nivel y reabastezca si necesario.
- Después, verificar mensualmente el nivel de aceite.
- Limpie las graseras e introduzca una cantidad suficiente de grasa nueva. Para los cubos de las cuchillas utilizar solamente grasa indicada en la tabla abajo.

NOTA

- No coloque aceite arriba del nivel.
- El volumen de aceite del multiplicador es de 2,60 litros.
- Usar solamente aceite SAE 90.

Puntos de lubricación - Lubricar diariamente



Fabricante	Especificación
FL-Lubricantes	Grasa Tutela Alfa 2K
Castrol	Grasa EPL 2
Shell	Grasa Alvania EP(LF) 2
Ipiranga	Grasa Ipirflex EP 2
Ipiranga	Grasa Litholine EP 2

ATENCIÓN

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

Mantenimiento

Cambio de las cuchillas

Inspeccione las cuchillas antes de cada utilización, verificando se están correctamente instalados y en buenas condiciones. Sustituya las cuchillas si están rotos o torcidos, excesivamente gastadas o han sufrido cualquier otro tipo de avería. Además, las cuchillas deben ser sustituidas así que imperfecciones de corte sean percibidas en el centro de la cortadora.

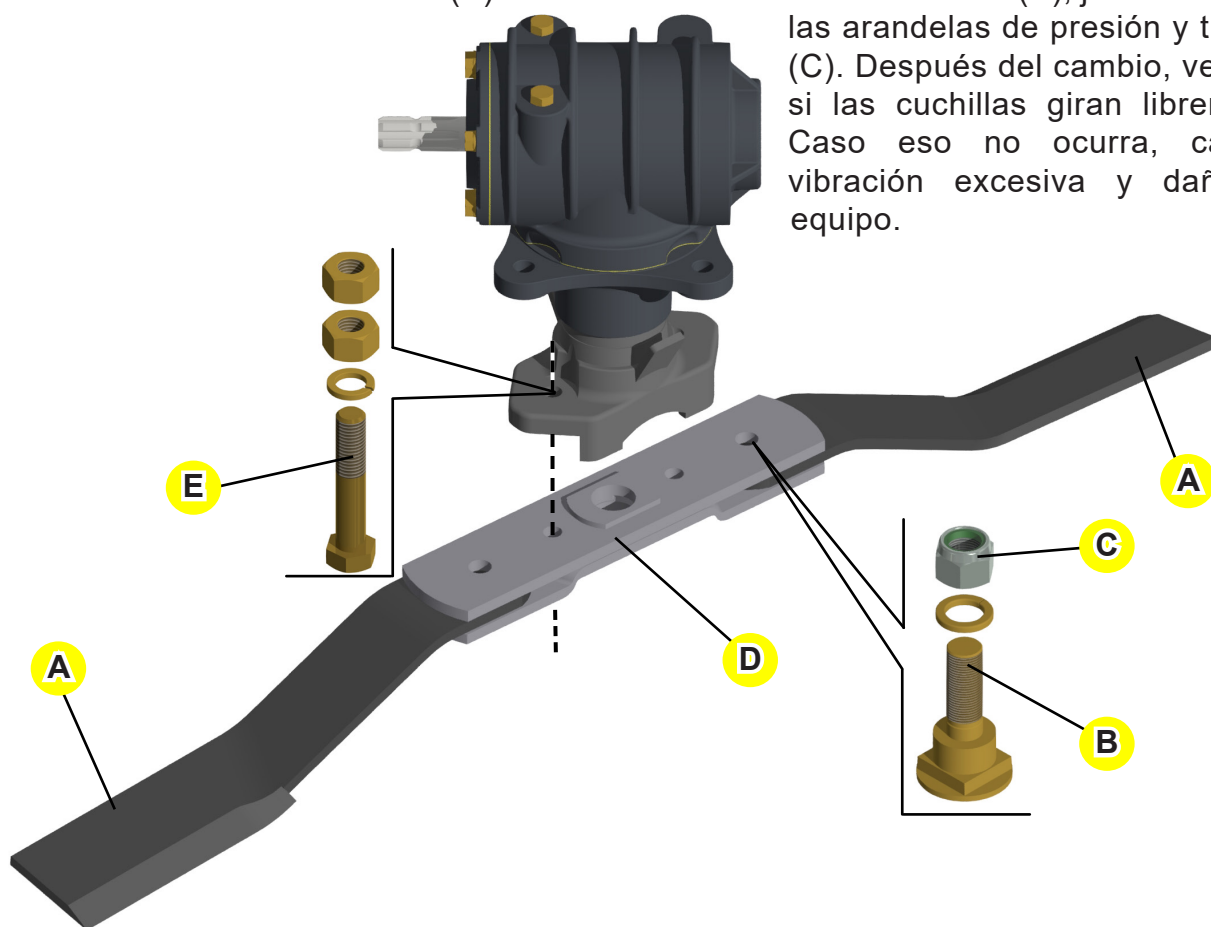


PELIGRO

Cuchillas y ejes rotativos. Mantégase alejado hasta que el movimiento sea interrumpido. La negligencia puede resultar en graves accidentes.

Siempre cambie ambas cuchillas, utilizándose del par suministrado por la fábrica.

Para cambiar las cuchillas (A) suelte los tornillos de las cuchillas (B), juntamente con las arandelas de presión y tuercas (C). Después del cambio, verifique si las cuchillas giran libremente. Caso eso no ocurra, causará vibración excesiva y daños al equipo.



OBS.

- Al sustituir las cuchillas es necesario también realizar la sustitución de los tornillos (B), arandelas de presión y tuercas.
- Use solamente las cuchillas originales TATU, son fabricados y tratados térmicamente. Otros cuchillas pueden no atender las especificaciones, pudiendo causar fallas.

Remoción del soporte inferior de las cuchillas

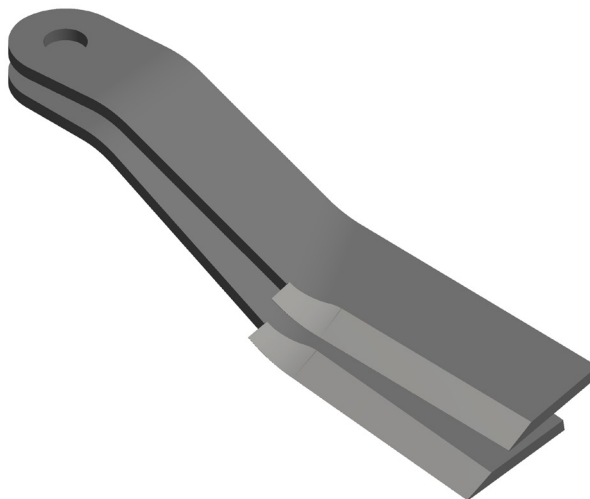
Para retirar el soporte inferior (D) de las cuchillas, remueva los tornillos (E), las arandelas de presión y las tuercas.

Mantenimiento

ATENCIÓN

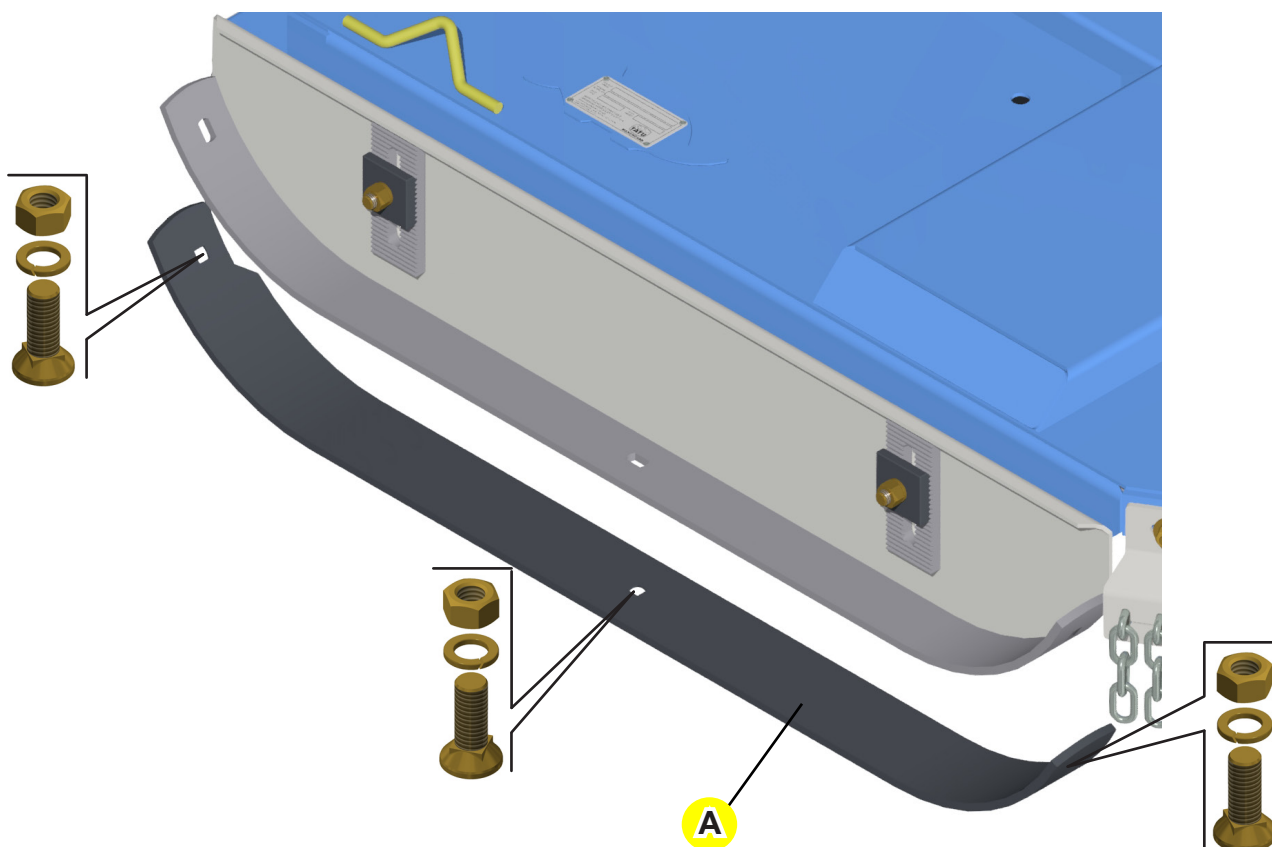
Al efectuar la reposición de las cuchillas observe que las mismas son suministradas en pares, que deben ser mantenidas hasta el ensamblaje en el cubo de la cortadora. Cuchillas desequilibradas puede causar vibración excesiva y dañar rodamientos, retenedores y la caja de transmisión.

La variación de peso entre las cuchillas está dentro del límite de tolerancia.



Cambio de las guías de los patines

Verifique periódicamente las guías de los patines (A) y sustituya así que notar un desgaste excesivo en las mismas. Proceda de la misma forma con los tornillos, tuercas, arandelas planas.

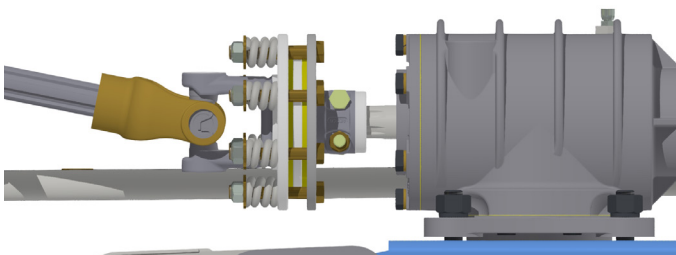


Mantenimiento

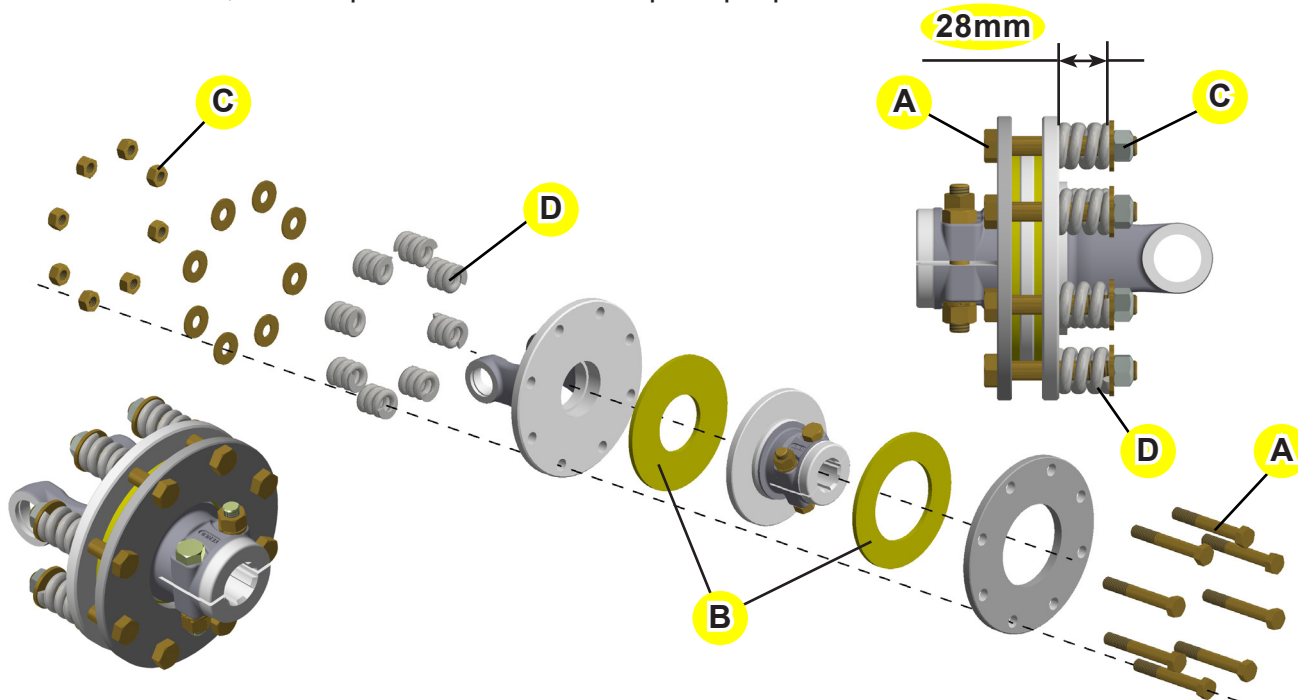
Fricción

La fricción es incorporada en el eje cardan de accionamiento de la cortadora, siendo ensamblada en el eje de entrada de la caja distribuidora. Es proyectada para deslizar, absorber cargas de operación y proteger el eje motriz. La fricción es pré-ajustada de fábrica con torque específico, para la protección del tractor y del equipo.

Antes de iniciar el ensamblaje, asegúrese de que el eje tallado de entrada de la caja estén limpios, libre de tinta y suciedad. Para facilitar el ensamblaje del conjunto, aplicar una leve capa de grasa en las estrías del eje. No ensamblar el cardan de accionamiento de la cortadora sin la tapa de protección.



Ensamblar y certifique que el terminal de fricción se enchufe totalmente en las estrías del eje de entrada de las cajas. Colocar los tornillos (A) y apriete las tuercas (C), alternadamente, hasta que alcancen un torque apropiado.



Para ajustar la fricción, apriete los tornillos (A) del resorte de compresión para la longitud de **28 mm**. (vea detalle en la figura).

La fricción debe ser verificada periódicamente y ajustada para compensar el desgaste por atrito del conjunto. Los discos de fricción (B) tienen espesor de **5 mm**, cuando nuevos. Sustituirlos luego que alcanzar el espesor de **1,5 mm**. Si la cortadora permanecer inactiva por un gran período de tiempo, o en local húmedo, proceda la verificación descrita abajo para certificar si los discos y bridas no estén oxidados. Semanalmente los discos de fricción deben ser verificados si estén libres aceite o grasa, desgaste o humedad que podrían causar la corrosión en los mismos.

IMPORTANTE

Los discos de fricción (B) deben ser sustituidos una vez que alcanzan un espesor de **1,5 mm** o antes, caso ocurra daños mayores. Para este, sulte las tuercas (C) y desmonte la fricción.

Fricción

Verifique la longitud mediana de los resortes de compresión (D), antes de desmontarlos.

Desarmar y lije todas las piezas metálicas "pegadas" con los discos de fricción.

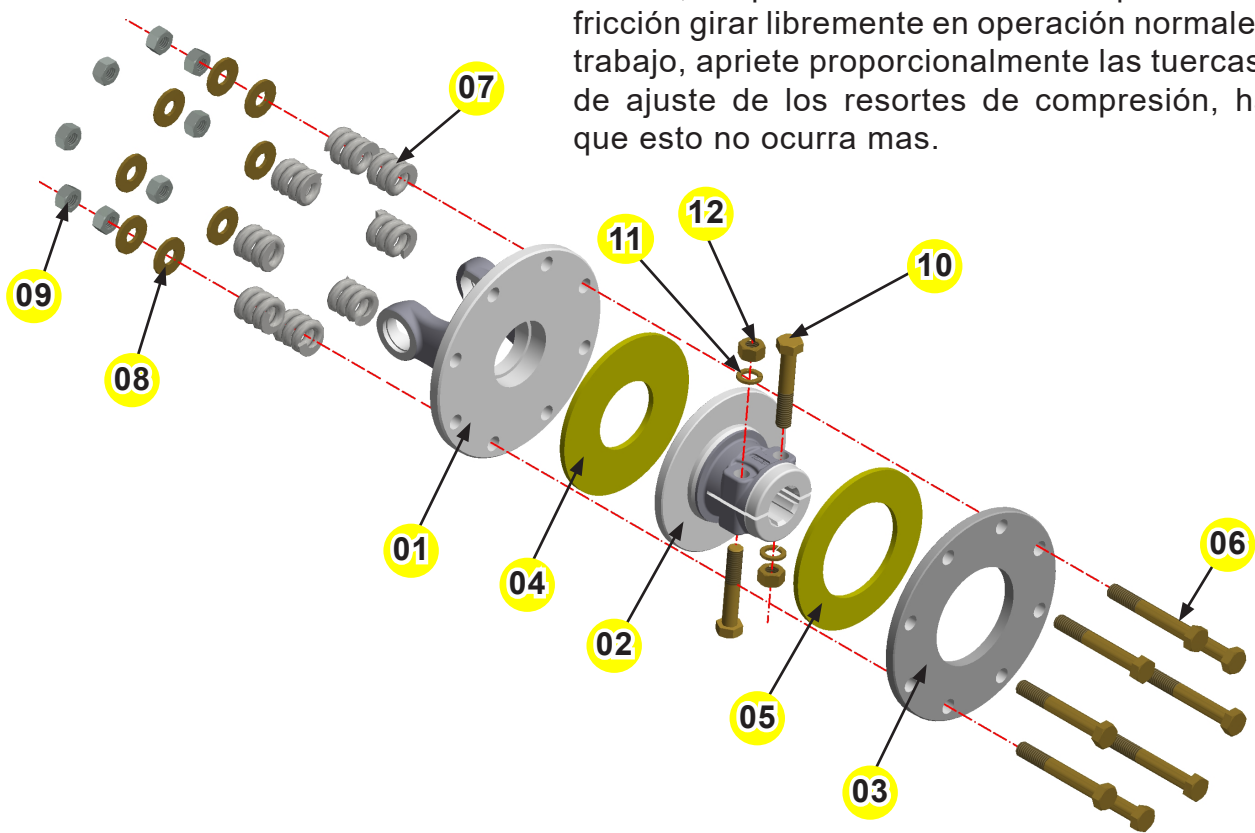
Con la fricción desarmada, los discos de fricción deben girar libremente entre las piezas metálicas.

Cuando el espesor de los discos de fricción (B) alcanzar **1,5 milímetros**, estos deben ser sustituidos.

Después de ese procedimiento, instale la fricción nuevamente.

Los resortes de compresión (D) deben ser ajustados en la longitud de **28 mm**.

Si, después del mantenimiento preventivo, la fricción girar libremente en operación normales de trabajo, apriete proporcionalmente las tuercas (C) de ajuste de los resortes de compresión, hasta que esto no ocurra mas.



Item	Descripción	Cantidad
01	Brida delantera	1
02	Brida central	1
03	Brida trasera	1
04	Revestimiento externo del embrague	1
05	Revestimiento interno del embrague	1
06	Tornillo 1/2 x 3.1/2	8
07	Resorte	8
08	Arandela plana	8
09	Tuerca autobloqueante	8
10	Tornillo 1/2 x 2.3/4	2
11	Arandela de presión	2
12	Tuerca 1/2	2

Mantenimiento

Multiplicador

El multiplicador debe ser inspeccionado toda vez que colocar la cortadora en funcionamiento. Si el nivel del aceite está bajo, deberá ser completado.

La verificación del nivel del aceite debe ser hecha en local plano, y debe ser ajustado de acuerdo con las indicaciones del marcador.

No coloque aceite arriba del nivel.

El volumen de aceite del multiplicador es de **2,60 litros**.

Use solamente aceite **SAE 90**.

Cardan

Efectuar una limpieza del cardan cada **15 días**, o antes si necesario.

Retirar las tapas de protección.

Separar "macho" y "hembra", lavar y remover costras, secar, lubricar las partes deslizantes con grasa y volver armar.

Almacenamiento de la cortadora

Antes de almacenar la cortadora recomendamos tomar algunos cuidados para mantener su buen funcionamiento y dejarla pronta para el trabajo siguiente.

- En período de desuso limpie los residuos de productos que permanecen en el equipo después su uso, principalmente de grande porte como césped, basura, residuos de cultura.
- Lavar por completo la cortadora con agua de baja presión (spray), retirando la grasa sucia, la tierra que se acumula en los cantos.
- Reponer la pintura en las áreas que haya necesidad.
- Limpiar y lubricar todos los puntos graseros hasta el apareamiento de grasa nueva.
- Verifique el nivel de aceite del multiplicador.
- Pulverizar la cortadora entera con aceite de ricino o aceite conservante, nunca use aceite quemado.
- Verificar las cuchillas, dar una mano de tinta y proteger con aceite protector, caso necesario substituir las cuchillas rotos, torcidos o excesivamente gastas.
- Sustituya los adhesivos de seguridad que están faltando o dañados. Marchesan suministra los adhesivos mediante solicitud e indicación de los respectivos códigos. El operador debe conocer el significado y la necesidad de mantener los adhesivos en el lugar y en buenas condiciones. Debe estar atento, también, de los peligros de la falta de seguridad y el aumento de accidentes caso las instrucciones no son seguidas.
- Guardar la cortadora en local cubierto y seco, protegido del sol y de la lluvia, debidamente apoyado en el suelo o sobre caballetes.

OBS. Use solamente piezas originales TATU.

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).

Importante

ATENCIÓN

MARCHESAN S/A reserva el derecho de perfeccionar y/o modificar las características técnicas de sus productos, sin la obligación de proceder con los ya comercializados y sin conocimiento previo del distribuidor autorizado o del consumidor.

Las imágenes son meramente ilustrativas.

Algunas ilustraciones de este manual aparecen sin los dispositivos de seguridad, removidos para permitir una mejor visión y las instrucciones detalladas. Nunca operar el equipo con estos dispositivos de seguridad removidos.

SECTOR DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

Elaboración / Diagramación: Valson Hernani de Souza

Assist. de Diagramación/ Ilustraciones: Reinaldo Tito Júnior

Traducción: Valson H.de Souza

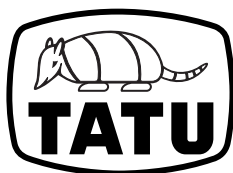
Supervisión: Milton E. Bonina Fernández

Informaciones Técnicas: Carlos Cezar Galhardi

Diciembre de 2020

Cód.: 05.01.09.0797

Revisión: 08



MARCHESAN

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

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

Fone 55-16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

Anotaciones

[illegible]