

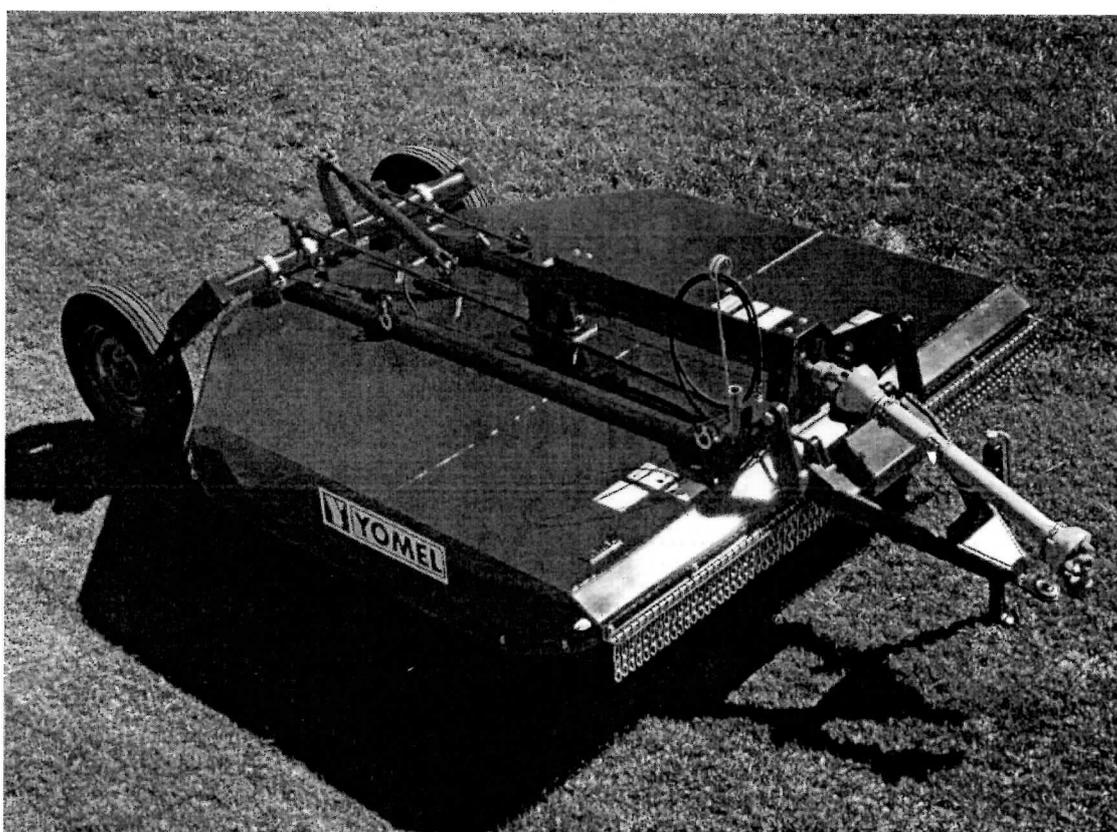
Manual del operador

Desmalezadoras

2210 BR

2220 BR

2221 BR



Código de manual SM-850831



YOMEL S.A. - RUTA 65 Y AV. MITRE - (6500) - 9 DE JULIO - PCIA. DE BS AS - REP. ARGENTINA
TEL. FAX (0054) 2317 430776 - E-mail: info@yomel.com.ar - WEB: www.yomel.com.ar

CODIGO: PGR21	FECHA: 2/10/09	VERSION: 001	F.U.V.: 2/10/09
---------------	----------------	--------------	-----------------

Planilla de Garantía

Modelo, N° de máquina y serie.....
Nombre del comprador.....
Firma o establecimiento.....
E-mail.....
Dirección Ciudad Pcia
Teléfono..... C.P.....
Cantidad de hectáreas.....
Nombre del concesionario.....
Fecha de entrega.....

Información sobre el uso y funcionamiento del equipo

La siguiente información es necesaria para el mejoramiento de la calidad de nuestros equipos.
Rogamos a usted proporcionar datos reales para obtener resultados satisfactorios.

Fecha de puesta en marcha.....
Entregada por.....
Velocidad de trabajo aprox.....
Tractor utilizado: (marca / potencia).....
Recibió asesoramiento técnico al comprar el equipo (tache lo que no
corresponda) SI NO
Inconvenientes observados

Recomendaciones y sugerencias del usuario

ATENCION

Si esta planilla no es enviada por parte del comprador dentro de los 30 (treinta) días a partir de la fecha de entrega del equipo, caducará la correspondiente garantía. Cesando toda responsabilidad de YOMEL S.A. respecto del funcionamiento del equipo.-

Garantía

YOMEL S.A. garantiza el equipo identificado en este manual, a partir de la fecha de facturación por un año (365 días), en las condiciones de este certificado, comprometiéndose a reparar o sustituir piezas y componentes que, durante el trabajo y uso normal según las recomendaciones técnicas presenten defectos de fabricación o de materia prima, obedeciendo a las siguientes reglas:

TERMINO DE LA GARANTIA:

El reemplazo de componentes completos tales como bombas, comandos, transmisiones cardánicas, cilindros hidráulicos, cajas de engranajes, etc. Solo será realizado cuando el defecto no pueda ser solucionado por el cambio de piezas ó partes del componente.

PERDIDA DEL DERECHO DE GARANTIA:

Cesarán los efectos de la garantía, cuando fueran constatados por medio de nuestro Dto. técnico cualquiera de estos hechos:

- Mal uso del equipo, desatendiendo las instrucciones técnicas indicadas en este manual.
- Abusos ó accidentes ocasionados al desmontar componentes por personas no autorizadas.
- Negligencia en el mantenimiento.
- Empleo de piezas o componentes no suministrados por YOMEL S.A.
- Alteración del equipo o de cualquier característica del diseño original.

ADEMAS:

- EL NO ENVÍO POR PARTE DEL COMPRADOR ORIGINAL DE LA MÁQUINA DEL CERTIFICADO DE GARANTIA DENTRO DEL PLAZO DE 30 (TREINTA) DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DEL EQUIPO.
- Llenado incorrecto ó incompleto del certificado de garantía.
- El no envío a fábrica de la pieza defectuosa a fin de realizar el análisis particular correspondiente.

ITEMS EXCLUIDOS DE LA GARANTIA:

- Se excluyen de la garantía las piezas consideradas de mantenimiento normal tales como discos de embragues, neumáticos y cámaras, correas, etc. Que están sujetas a condiciones de garantía proporcionadas por los fabricantes.
- Así como también servicios de mantenimiento de rutina tales como regulaciones, puestas a punto, cambios de aceites, engrases, etc.
- Piezas que presenten desgaste o fatiga natural por el uso.
- Daños ocasionados por accidentes o uso inadecuado del equipo.
- Daños de naturaleza personal o material del usuario, propietario ó sobre personas.
- Traslado y fletes de los equipos, piezas y componentes dados en garantía.
- Traslado y movilización de personas y vehículos, incluyendo personal de servicio técnico.

CONDICIONES GENERALES DE ESTA GARANTIA:

- Las piezas reconocidas en garantía serán propiedad de YOMEL S.A.
- Las piezas ó componentes que no fueran reconocidas en garantía, permanecerán en fábrica por un plazo máximo de 30 (treinta) días a partir de la fecha en que se comunique la resolución, transcurrido este plazo, si el cliente no decide el destino de dicha pieza, la misma será destruida.

YOMEL S.A. está facultado a revisar, modificar, perfeccionar ó alterar la máquina y sus componentes en cualquier momento, como así también las condiciones aquí insertas, sin incurrir en cualquier responsabilidad u obligación para con el comprador ó tercero.

La responsabilidad de YOMEL S.A. es limitada a los términos de la presente garantía que es intransferible, cesando automáticamente cuando la máquina fuese cedida ó revendida.

Señor cliente:

Usted ha adquirido un producto YOMEL.

Siga atentamente y en todo momento las instrucciones y sugerencias establecidas en este manual y contará con un excelente implemento para realizar de la mejor manera la tarea para la cual fue diseñado.

NO DESCUIDE EN NINGÚN MOMENTO LAS VERIFICACIONES Y EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA MÁQUINA Y TENGA EL MANUAL SIEMPRE A SU ALCANCE, SU VENDEDOR YOMEL LE EXPLICARÁ LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y EMPLEO DEL EQUIPO.

En caso de dudas o no entendimiento de las especificaciones expuestas en este manual, el dto. de servicio al cliente estará a su disposición para cualquier consulta técnica referida al funcionamiento del equipo.

Utilice siempre partes de recambio originales YOMEL para mantener constante la calidad del equipo.



Reconocer los símbolos de seguridad

El símbolo de alerta de seguridad indica la existencia de potencial riesgo para la seguridad personal de quien opere la máquina o quienes estén cerca de ella.

Cuando usted vea este símbolo debe tomar precauciones extras, esté alerta y lea cuidadosamente las instrucciones adjuntas.



PELIGRO: Letras blancas sobre fondo rojo, indica una situación de peligro inmediato, la cual si es eludida puede resultar en serias lesiones o la muerte. Esta palabra es limitada a las situaciones de riesgo mas extremas típicas de los componentes de la máquina los cuales por razones de funcionamiento no pueden ser resguardados



ADVERTENCIA: Letras negras sobre fondo amarillo, indica situación de peligro potencial, la cual si es eludida puede resultar en serias lesiones ó la muerte. Esta palabra es limitada a situaciones de peligro producidas por la remoción de protecciones ó por prácticas de trabajo inseguras por parte del usuario.

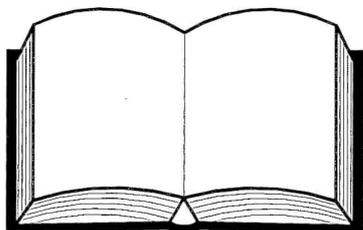


PRECAUCION: Letras negras sobre fondo amarillo, indica situación de peligro potencial, la cual si no es tenida en cuenta puede resultar en lesiones menores ó moderadas.

Esta palabra es usada para indicar prácticas de Trabajo inseguras.

Realizó el presente manual el Dto. de ingeniería de YOMEL S.A.
La empresa se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso

Información importante de seguridad



Esta máquina fue construida con el fin de proporcionarle al usuario el máximo de rendimiento, economía y facilidad de operación.

Para que esto ocurra es necesario que el operador tenga conocimiento de toda la información contenida en este manual.

Por lo tanto, téngalo siempre a mano, guardado en un lugar que facilite cualquier tipo de consulta.

Es necesario que quien maneje el equipo esté preparado para aprovechar el máximo de rendimiento sin ningún tipo de daño físico ó material.

Atención:

Al ignorar las prácticas de seguridad usted está arriesgando su vida y la de todas las personas a su alrededor.

Este manual contiene importantes advertencias de seguridad, léalo con atención y esté atento a cualquier posibilidad de accidente personal.

Conserve todos los adhesivos de la máquina y si fuera necesario sustitúyalos (pídalos sin cargo). - ver catálogo de repuestos-

Medidas de seguridad:

- **Al utilizar el equipo, esté atento, concéntrese en lo que hace y aplique el sentido común.** No utilice la herramienta si se encuentra fatigado ó bajo la influencia de drogas, alcohol ó fármacos, basta un instante de distracción para sufrir lesiones graves.
- **Lleve ropa adecuada.** No utilice ropa suelta ni joyas. Recójase el cabello largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes apartados de las partes en movimiento.
- **Antes de efectuar cualquier tipo de tarea, regulación ó mantenimiento del equipo asegúrese que esté desconectada la toma de fuerza del tractor y el motor del mismo detenido.**
- **Utilice equipo de seguridad personal.** Use anteojos protectores. Cuando el trabajo lo requiera, use mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes y protectores auditivos.
- **No lleve pasajeros.** Quedan expuestos a sufrir lesiones tales como ser golpeados por objetos extraños ó ser arrojados de la máquina. Obstruyen la visibilidad del operador generando un manejo poco seguro del equipo.
- **Estar preparado en caso de emergencias.** Tener a mano botiquín de primeros auxilios y extintor de incendios. Registrar números telefónicos de médicos, ambulancias y bomberos.
- **No haga adaptaciones.** Ellas comprometen el equipo y ponen en riesgo su seguridad.
- **Exija del representante YOMEL que al entregar el equipo le sean explicadas las instrucciones referentes al montaje, operación, mantenimiento y garantía. Si aún así tuviera dudas consulte con ventas y atención al cliente (0054) 2317 430776.**

Recepción del equipo

Al recibir la máquina comprobar que no se hubieran producido desperfectos durante el transporte o si faltan partes componentes. Solo mediante un reclamo inmediato se pueden conseguir los repuestos necesarios en la empresa transportadora.

Antes de la puesta en marcha de la máquina, se debe eliminar por completo la totalidad del embalaje tales como alambres, bolsas plásticas, tacos de madera, amarres en general, etc.

Identificación del equipo para solicitar repuestos

Esta información es de suma importancia para que YOMEL S.A. pueda mantener registros de eventuales modificaciones introducidas en materiales empleados, características de construcción ó de funcionalidad de los equipos.

Al solicitar piezas de reposición y servicios de mantenimiento es indispensable contar con la totalidad de la información abajo mencionada a fin de lograr atención rápida y eficiente.

- Número de posición en el catálogo de repuestos
- Número de código de la pieza ó elemento solicitado
- Denominación de la pieza ó elemento
- Modelo de máquina estampado en la chapa fotoquímica
- Número de serie estampado en la chapa fotoquímica
- Destinatario
- Dirección del destinatario
- Medio de transporte para el despacho

	
MODELO	<input type="text"/>
SERIE	<input type="text"/>
N°	<input type="text"/>

Recomendaciones generales

- Revisar diariamente el ajuste general de bulones y tuercas, en particular durante las primeras horas de trabajo. Tener especial cuidado con el ajuste del sistema de corte y de los bulones de cuchillas.
- Si el equipo vibra en el régimen de trabajo, verificar que la geometría y el peso de las cuchillas sean similares para asegurar el correcto balanceo del sistema de corte, de no se así cambie el juego completo de cuchillas y bulones.
- Mantener el filo de las cuchillas en buen estado para evitar esfuerzos innecesarios.
- Al retirar la máquina de servicio, lavar y aceitar todas la partes que hayan estado en contacto con el forraje o pasto ya que este material es altamente corrosivo.
- Cambiar el aceite de la caja de transmisión luego de las primeras 50 horas de trabajo, luego hacerlo una vez por temporada. Utilizar solamente aceite **S.A.E. 80 W 90 EP**.
- Revisar cada 4 horas aprox. El nivel de aceite de la caja de transmisión. En caso de pérdidas no reemplazar el aceite por grasas u otros elementos no especificados en este manual, cambiar el elemento dañado que ocasione la pérdida.
- Lubricar diariamente en los puntos de engrase preestablecidos.
- Lubricar periódicamente la transmisión cardánica siguiendo las instrucciones adjuntas en el manual de mantenimiento de la misma.
- Verificar diariamente que el sistema de corte no tenga alambres, hilos, ó algún otro elemento ajeno enroscado y que pueden dañar el reten inferior de la caja de transmisión y ocasionar serias roturas posteriores.
- Cuando ajuste los bulones del embrague de fricción (zafe) hágalo en forma pareja para que el rozamiento de los discos internos sea uniforme en toda su superficie. El apriete excesivo ocasionará sobrecargas en el sistema de transmisión de potencia pudiendo acarrear daños severos al equipo.
- Revisar periódicamente el ajuste y lubricación de puntas de eje.
- Al acoplar la toma de fuerza hágalo de forma suave y progresiva con el motor del tractor regulando para evitar movimientos bruscos en el sistema de transmisión.
- La máquina no debe trabajar con los patines laterales arrastrando en el piso, ya que además de romper el terreno, esto causará desgaste prematuro como así también posibles roturas en plataforma y torre de tres puntos principalmente al girar.
- Si trabaja en terrenos desparejos, reduzca la velocidad, con esto logrará una mayor vida útil del implemento como del tractor, además contribuirá a un manejo mas seguro.

Presentación del equipo

Introducción

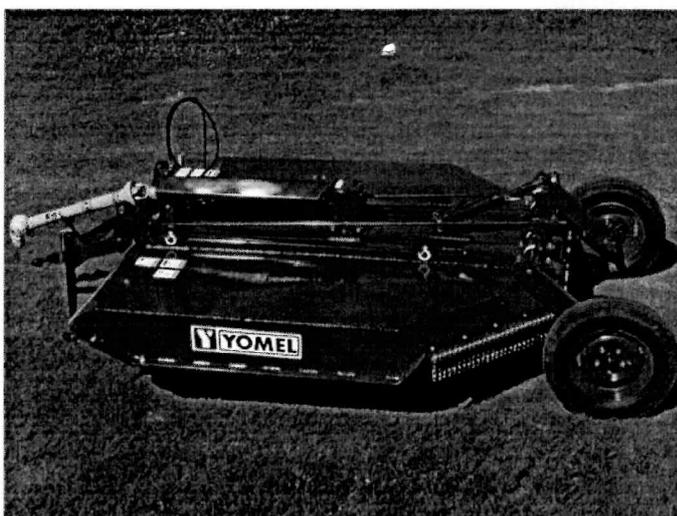
La línea de desmalezadoras YOMEL BR de 2.2 metros comprende tres modelos diferentes: **2210 BR**, desmalezadora de arrastre central de 2.2 metros de ancho de labor.

2220 BR: desmalezadora de acople tres puntos central categoría 2 de 2.2 metros de ancho de labor.

2221 BR: desmalezadora de acople tres puntos central categoría 2 de 2.2 metros de ancho de labor y rueda de apoyo trasera de chapa.

Son equipos destinados, por su configuración constructiva, a laboreos pesados ó de alta exigencia.

Las distintas configuraciones logradas entre los modelos permiten al usuario elegir el equipo mas adecuado para la tarea a realizar, pudiendo además realizar la transformación de un modelo a otro con el simple agregado de las partes correspondientes



Desmalezadora 2210 BR:

Para ser acoplada a la barra de tiro del tractor.

Transmisión cardánica con protección y embrague de fricción.

Caja de transmisión con engranajes cónicos en baño de aceite.

Cuchillas de acero templado de alta resistencia al desgaste.

Patines postizos de acero templado.

Regulación de altura de corte hidráulica.

Protectores delanteros y traseros desmontables.

Desmalezadoras

2220 BR – 2221 BR:

Para acoplar al tres puntos del tractor cat. 2.

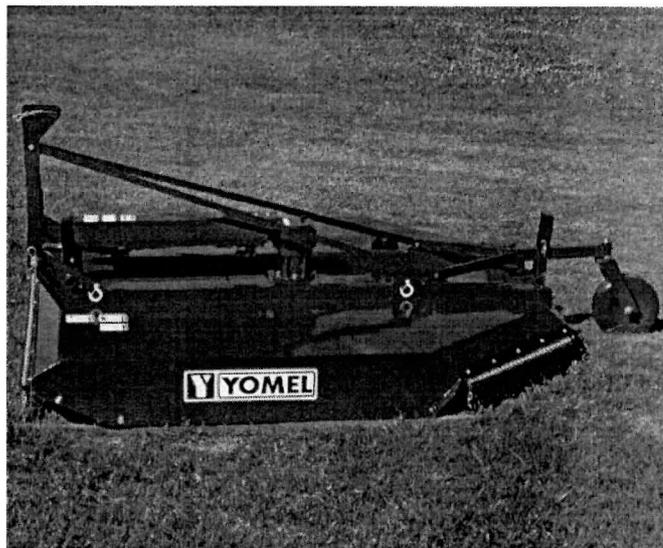
Rueda de cola niveladora de corte (2221 BR) de chapa de 400mm. de diámetro montada sobre rodamientos blindados y regulable en altura.

Se coloca todo el conjunto con bulones de manera que no se requiera de personal especializado para dicha tarea.

Patines postizos de acero templado.

Protectores delanteros y traseros desmontables.

Para ordenar el kit de rueda de cola consultar el código en el catálogo de repuestos.



Puesta en marcha del equipo

Tener en cuenta las siguientes instrucciones para la puesta en marcha del equipo:

1- Controlar el nivel de aceite de las cajas de engranajes y verificar el engrase general de todos los puntos de lubricación incluyendo las transmisiones cardánicas.

2- Generalmente el equipo se entrega ensamblado en su totalidad desde la fábrica, aunque a menudo, por cuestiones de optimización de espacios en el transporte, se separa ó se cambia de posición alguna de sus partes.

Es preciso entonces, controlar que la totalidad de los elementos de fijación entre partes como pernos, bulones, chavetas, etc. estén en su posición correcta y convenientemente ajustados antes de poner en marcha la máquina. Consulte el catálogo de repuestos del equipo para orientarse en caso de dudas en este aspecto.

3- Es necesario que el operador lea detenidamente las instrucciones descritas en este manual antes de comenzar a trabajar, ya que el comprender el mensaje transmitido le ayudará a familiarizarse con el equipo y reducirá la posibilidad de fallos por acciones no convenientes.

Enganche al tractor

PRECAUCIÓN: Especialmente, cada desmalezadora está equipada para solo un modo de operación.

No intente operar una máquina configurada para 540 RPM con una toma de potencia a 1000 RPM ni viceversa.

En la lanza de la máquina, en una zona cercana a la transmisión cardánica que viene del tractor, se encuentra un calco indicativo del régimen de rotación requerido para la TDF. – figura 2.

Muchos tractores están equipados con ambos regímenes de velocidades (540 y 1000) en la toma de potencia, consulte el manual de su tractor para determinar la configuración exacta de este.

Referido a modelo de arrastre 2210 BR:

Por lo general, las barras de tiro de los tractores son regulables tanto en su posición longitudinal como así también a lo ancho del tractor con el objeto de adaptarse a las múltiples condiciones de enganche de los diferentes implementos.

Es importante ajustar el largo de la barra de tiro del tractor como lo indica la figura 1, ya que esto ayudará a prolongar la vida útil de la cruceta colocada en el extremo de la transmisión cardánica.

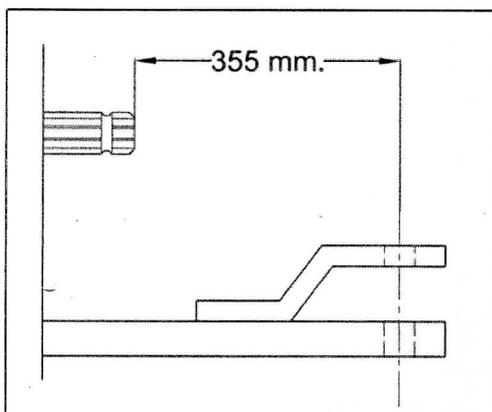


figura 1

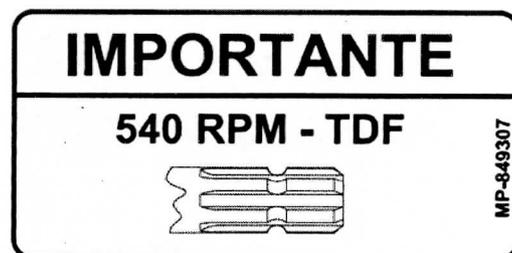
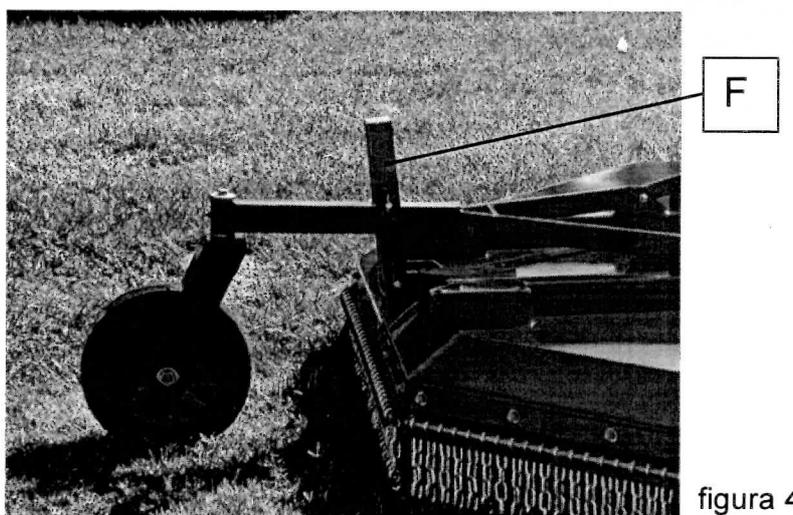
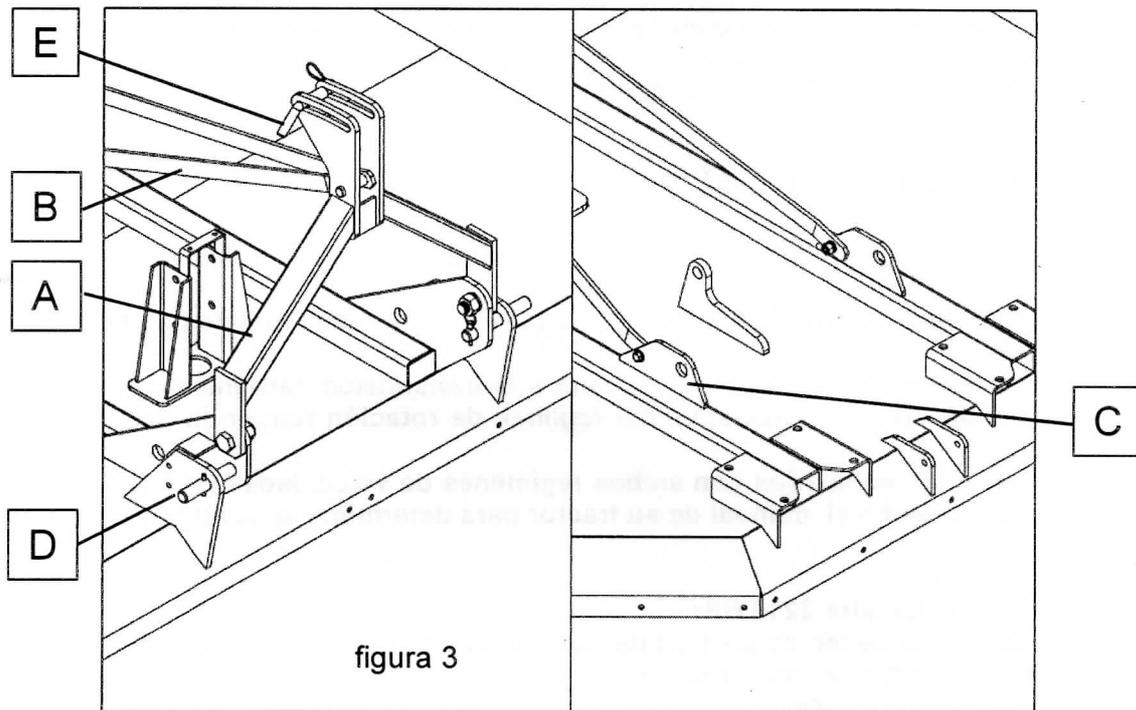


figura 2

Referido a modelos de tres puntos 2220 BR y 2221 BR:

- 1- Controlar el nivel de aceite de la caja de engranajes y efectuar engrase general de todos los puntos de lubricación incluyendo la transmisión cardánica.
- 2- Verificar que la torre de 3 puntos (A) se encuentre acoplada a las tiritas (B) y a su vez estas a la plataforma (C) mediante los pernos y chavetas correspondientes. (ver fig. 3)
- 3- Acoplar los brazos de tres puntos inferiores del tractor a los pernos (D) de la máquina, y el brazo regulable de tres puntos superior al perno (E). (ver Fig. 3.)
- 4- Elegir la altura de corte deseada y nivelar la máquina enroscando ó desenroscando el brazo regulable del tercer punto del tractor. En caso de tener rueda de cola (modelo 2221 BR) regular el apoyo al piso mediante la corredera (F). (ver fig. 4)



Pie de apoyo:

El pie de apoyo es un elemento que permite dejar el equipo estacionado de manera que pueda ser posteriormente enganchado rápidamente y con un mínimo de esfuerzo.

Girando la manivela de regulación se consigue que este se alargue ó se acorte y haga variar la altura del enganche de la máquina respecto del piso.

Para reducir el esfuerzo del operador, el giro se efectúa a través de una rosca asentada sobre rodamiento en su interior.

Una vez enganchado el equipo, este se apoya sobre la barra de tiro del tractor y el pie de apoyo se levanta hasta despegarse del piso y luego se quita de su ubicación en la lanza de la máquina y se coloca en la plataforma en el lugar destinado para la situación de trabajo. (figs. 5 y 6).

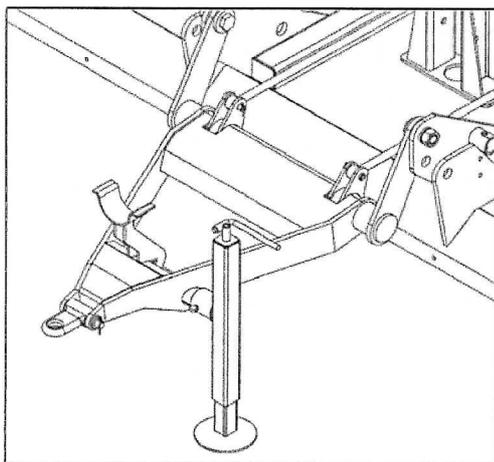
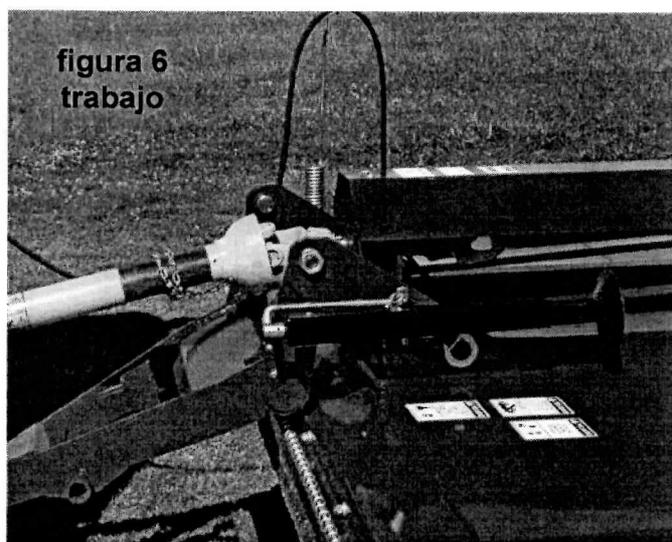


figura 5
estacionamiento



Acoplamiento del cardan:

Posteriormente a enganchar la máquina a la barra de tiro, se procede al acoplamiento del cardan a la toma de potencia del tractor.

Para esta operación se debe verificar previamente la coincidencia tanto en diámetro como en el número de estrías entre el extremo de la transmisión cardánica y el eje de la toma de potencia del tractor. En caso de que esto no ocurra deberá reemplazar el cardan por otro con el extremo adecuado.

IMPORTANTE: No use adaptadores para el eje de la toma de potencia del tractor ya que esto puede acarrear roturas en dicho elemento como así también dañar la junta del cardan.

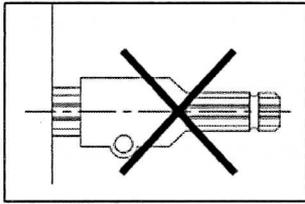
Particularmente, el cardan de los modelos 2210 BR; 2220 BR y 2221 BR, está equipado con encastre 1-3/8" Z6 – tipo 1 para 540 RPM para el lado de conexión al tractor

El cardan tiene protecciones plásticas como elementos funcionales de seguridad durante el trabajo, estas protecciones poseen pequeñas cadenas que deben ser amarradas a partes fijas de la máquina ó del tractor para evitar que dichas protecciones giren con el cardan. –figura 7. Es importante evitar el giro de las protecciones ya que de hacerlo se degradarán rápidamente.

Las cadenas deben ser conectadas de manera que la transmisión pueda moverse libremente en las posiciones de trabajo y de transporte del equipo.

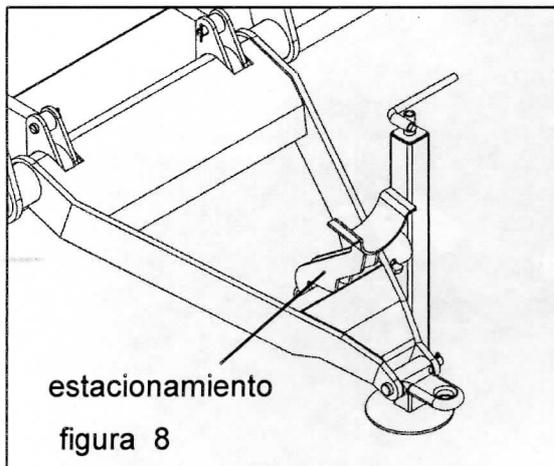
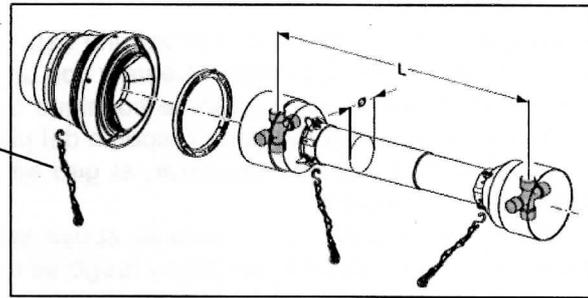
Con el objeto de facilitar el encastre del cardan y para mejorar aspectos diversos durante la situación de estacionamiento de la máquina es que se ha dispuesto un descanso para este sobre la parte superior de la lanza. **(solo modelo de arrastre 2210 BR).**

Este dispositivo es rebatible de modo que no moleste cuando el equipo pasa a la posición de trabajo. –figuras 8 y 9.



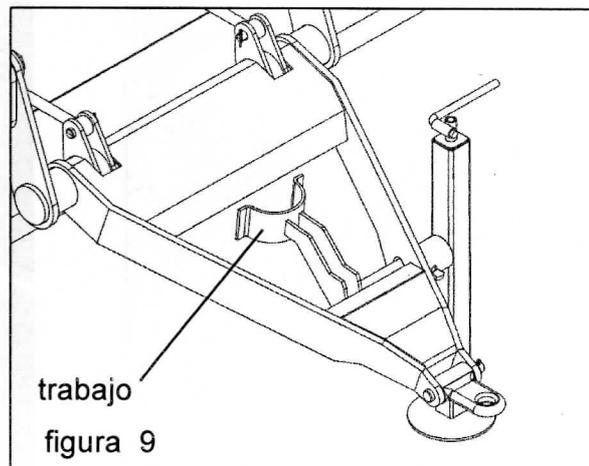
Cadenas de amarre

figura 7



estacionamiento

figura 8



trabajo

figura 9

Muy importante:

Referido a modelo de arrastre 2210 BR: Luego de acoplar el cardan, conectar la manguera hidráulica (ver pág.10) y, con el equipo detenido, realizar los movimientos de ascenso y descenso hasta los extremos de recorrido del cilindro hidráulico y corroborar que en los movimientos de alargamiento y acortamiento del cardan este no haga tope en su interior en la posición mas corta y que tampoco llegue a las marcas de advertencia en su posición mas alargada.

Referido a modelos de 3 puntos 2220 BR y 2221 BR: Luego de acoplar el cardan, con el equipo detenido, realizar los movimientos de ascenso y descenso de los brazos de tres puntos hasta los extremos de recorrido y corroborar que en los movimientos de alargamiento y acortamiento del cardan este no haga tope en su interior en la posición mas corta y que tampoco llegue a las marcas de advertencia en su posición mas alargada.

Conexión del circuito hidráulico:

Referido a modelo de arrastre 2210 BR:

El circuito hidráulico de la desmalezadora Yomel 2210 BR está diseñado de manera que el operador pueda regular la altura de corte del equipo con un mínimo de esfuerzo y sin descender del tractor.

Para trabajar con la máquina es necesario un circuito con 1 comando de doble vía a 80Kg./cm.2 de presión –mínimo–.

Los picos para acople rápido del sistema hidráulico son universales del tipo de "perno". En caso de necesidad de picos del tipo "bola", solicitarlos en fábrica.

PELIGRO: El fluido hidráulico a alta presión puede penetrar la piel, evite el contacto, use guantes impermeables, protección ocular y ropa adecuada, no busque fugas con las manos, use una lámina de madera ó cartón.

Antes de practicar cualquier intervención, asegúrese de haber quitado la presión (descargado) del circuito hidráulico mediante los comandos del tractor. Verifique que las trabas mecánicas se encuentren bloqueando los movimientos.

Para mantener en óptimas condiciones de trabajo, prevenir desgastes prematuros, malos funcionamientos ó averías en los componentes del circuito, es importante que:

- Limpie los picos de acople rápido antes de conectarlos al tractor.
- Coloque los tapones de protección en los picos cuando los desconecte del tractor.
- Verifique que las mangueras no estén en contacto con partes filosas, partes en movimiento, ó con el piso ya que pueden desgastarse y perforarse.
- Sobre la máquina mantenga libre de suciedad u obstáculos el área de trabajo de los cilindros.

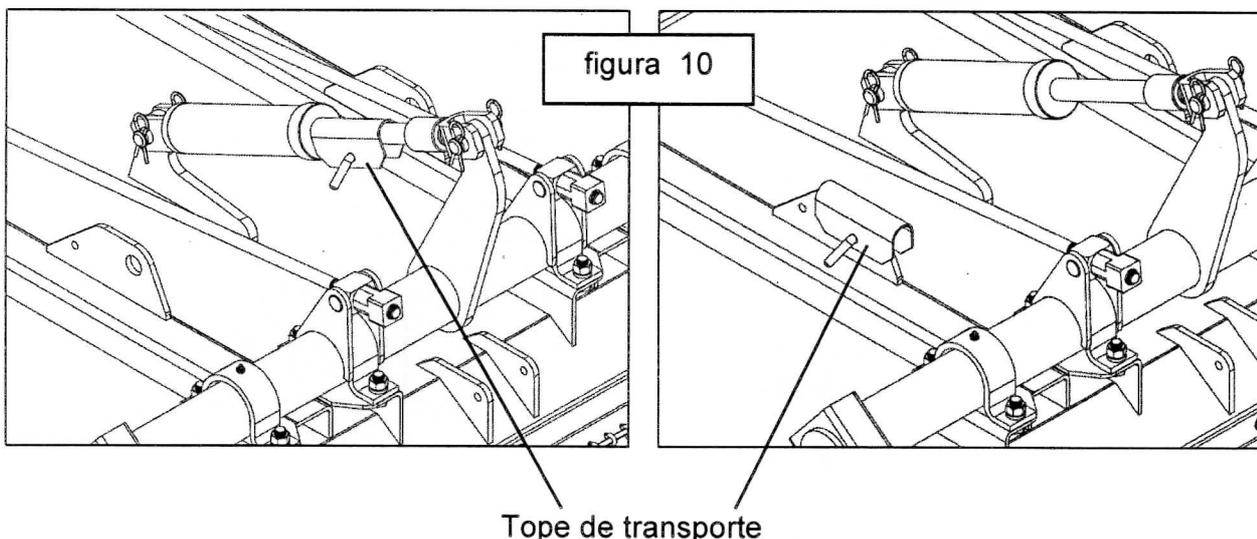
Pasaje a posición de trabajo:

Para colocar el equipo en posición de trabajo deben realizarse básicamente dos operaciones:

- Quitar el tope de transporte y posicionarlo en el sitio para trabajo. **(solo en modelo de arrastre 2210 BR)**
- Nivelación del equipo.

Quitar el tope de transporte: Para esto, se debe proceder del siguiente modo:

- 1- Accionando la palanca hidráulica desde el tractor, abrir el cilindro hasta el tope de recorrido para liberar el tope.
- 2- Quitar el tope del bástago del cilindro y posicionarlo en el sitio de trabajo como lo indica la figura 10.



Nivelación del equipo: para lograr un buen trabajo de corte es necesario una correcta nivelación longitudinal del equipo.

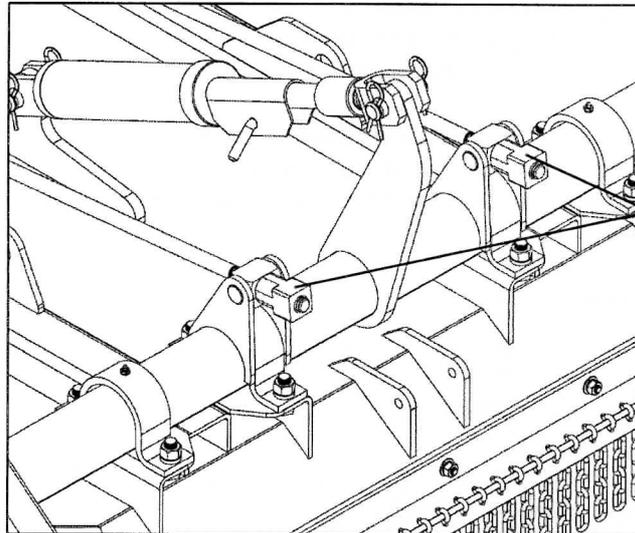
Proceder de la siguiente forma: **Referido a modelo de arrastre 2210 BR.**

- 1- Con el equipo enganchado al tractor, en un piso lo mas plano y nivelado posible (interior de galpón) y mediante el accionamiento de la palanca desde el tractor, realizar el movimiento de descenso hasta la altura de corte deseada.
- 2- Colocar un nivel de burbuja u otro tipo sobre la plataforma central y nivelar el equipo longitudinalmente a "cero" ó levemente inclinado hacia adelante.

Para lograr esta condición se debe proceder a enroscar ó desenroscar las tuercas que fijan las tiritas estabilizadoras.-figura 11.

Al enroscar las tuercas, el equipo se inclina hacia atrás y al desenroscar se inclina hacia adelante.

IMPORTANTE: verificar que ambas tiritas queden con tensión aproximadamente igual para evitar roturas ó desgastes prematuros por sobrecargas desbalanceadas en el sistema de nivelación.



Tuercas de tiritas

figura 11

Referido a modelos de 3 puntos 2220 BR y 2221 BR:

- 1- Con el equipo enganchado al acople de tres puntos del tractor, en un piso lo mas plano y nivelado posible (interior de galpón), realizar el movimiento de descenso hasta la altura de corte deseada.
- 2- Colocar un nivel de burbuja u otro tipo sobre la plataforma central y nivelar el equipo longitudinalmente a "cero" ó levemente inclinado hacia adelante.

Para lograr esta condición se debe proceder a enroscar ó desenroscar el brazo superior del sistema de tres puntos del tractor (figura 12).

En estas condiciones, el equipo ha quedado listo para iniciar la labor.

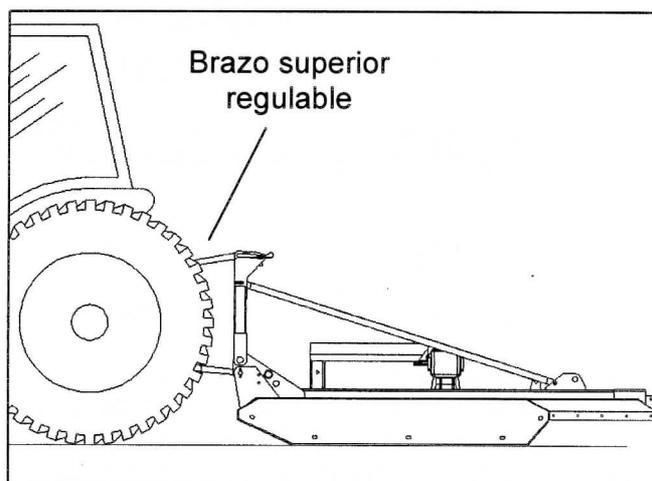


figura 12

Trabajando con el equipo

COMENTARIOS DE UTILIDAD: Deben tomarse precauciones especiales cuando las condiciones de trabajo son difíciles, terrenos accidentados ó cuando se desconoce el terreno y existen excesiva cantidad de malezas a cortar.

- Utilizar una altura de corte tal que la cuchilla pueda escapar de obstáculos firmes como piedras, troncos, etc. ocultos en la maleza.
- Cuidar la velocidad de avance si el terreno es demasiado accidentado, esto ayudará a prolongar la vida útil tanto del implemento como del tractor.
- Trabajar con las protecciones de cadena colocadas y en buen estado ya que estas minimizan de gran manera la proyección de objetos hacia fuera de la plataforma.

Chequeo funcional:

A partir de este momento todo está dispuesto para realizar un chequeo de funcionamiento del equipo, para esto, proceda del siguiente modo:

- 1- Encienda el motor del tractor.
 - 2- Con los comandos hidráulicos, realizar todos los movimientos lentamente y verificar que no se produzcan choques ó rozamientos entre el cardan principal y la lanza de la máquina ó algún otro elemento del tractor como la barra de tiro ó los brazos del sistema de tres puntos, si esto ocurriera deberá retirar el sistema de brazos inferiores ó la barra de tiro para dar mayor libertad de giro y de ascenso y descenso a la máquina.
 - 3- Coloque la máquina en posición y altura de trabajo y, con el motor regulando acople la toma de potencia. (540 rpm)
 - 4- Incremente lentamente las rpm del motor hasta alcanzar el régimen de trabajo de 540 rpm.
- ATENCION: Si durante este proceso, ocurrieran vibraciones excesivas, ruidos extraños ó golpes en el equipo, detenga el giro inmediatamente, espere a que todo el sistema deje de girar, detenga el motor del tractor y luego inspeccione para buscar las probables causas. Nunca lo haga con la máquina en movimiento ó con los sistemas de corte girando.**
- 5- Reduzca lentamente la velocidad del motor y cuando esté regulando desacople la toma de potencia.
 - 6- Comience a avanzar lentamente y gire cerrado con el tractor observando con atención que en las diferentes posiciones del cardan durante el giro no se interfiera con otros componentes tanto de la máquina como del tractor. Determine de modo visual que ángulo aproximado puede tomar la rueda trasera del tractor antes de entrar en contacto con la lanza de la máquina.
 - 7- Repetir la operación anterior pero con el equipo en posición de transporte.

De esta manera, el chequeo ha finalizado, el operador se ha familiarizado con el equipo y todo está listo para comenzar el trabajo sobre el terreno a laborar.

Trabajo de corte:

La velocidad de trabajo normal para estos equipos oscila entre los 4 y los 12 Km/h, tener en cuenta que se obtendrá un mejor laboreo de corte y triturado cuanto menor sea la velocidad de avance.

Seleccione un cambio de manera de estar en este rango de velocidades manteniendo 540 rpm en la toma de potencia.

Recuerde observar el equipo durante el trabajo.

Con el motor regulando acople la toma de potencia, incremente la velocidad del motor hasta llegar a 540 rpm en la T.D.P. y comience el avance.

Planifique un recorrido sobre el lote de manera que le permita la menor cantidad de giros y lo más abiertos posible.

Pruebe, aumentando y disminuyendo la velocidad de avance para determinar su efecto en la calidad del corte, con una pequeña práctica notará lo que usted y su desmalezadora pueden lograr.

Cuando necesite detenerse, recuerde seguir los siguientes pasos:

- 1- Reducir la velocidad del motor.
- 2- Desacoplar la toma de potencia
- 3- Detenga el equipo en terrenos nivelados
- 4- Coloque el freno de estacionamiento
- 5- Detenga el motor y quite la llave de encendido.

Ajustes del equipo

Tiretas estabilizadoras:

Referido a modelo de arrastre (2210 BR):

El ajuste de las tiretas estabilizadoras es imprescindible para mantener la regulación longitudinal del equipo y con esto conservar una buena calidad del corte.

Por lo general, se requiere realizar algún ajuste de este tipo cuando la máquina se engancha en diferentes tractores donde varía la altura de la barra de tiro.

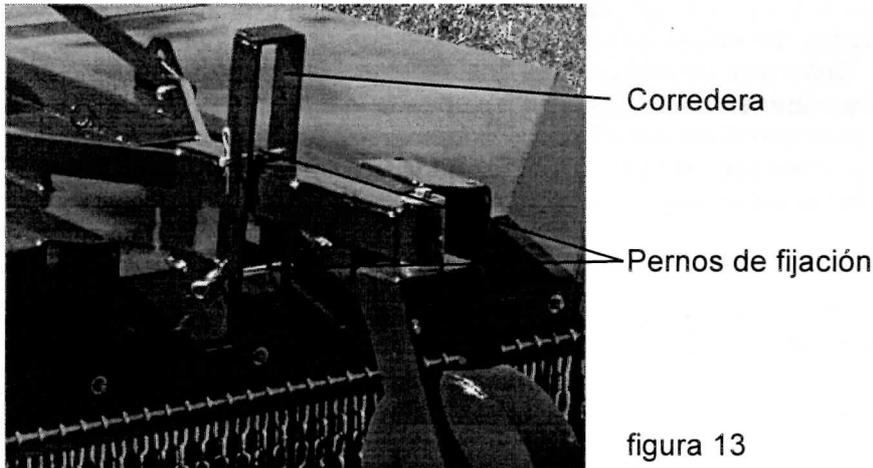
Para realizar la nivelación longitudinal proceder como se describe en el apartado –Nivelación del equipo- en las páginas 11 y 12 - figura 11.

Rueda de cola:

Referido a modelo de tres puntos con rueda de cola (2221 BR):

La rueda de cola ó rueda de apoyo trasera cumple la función de emparejar el trabajo de corte y prevenir impactos de la parte trasera de la máquina contra el piso cuando el terreno es demasiado ondulado ó accidentado.

Para la regulación de dicho elemento, se debe colocar la máquina a la altura de corte deseada, nivelar enroscando ó desenroscando el brazo regulable del tercer punto del tractor y posteriormente apoyar la rueda en el piso y colocar los pernos de fijación en la posición correspondiente en la corredera de regulación (fig. 13).



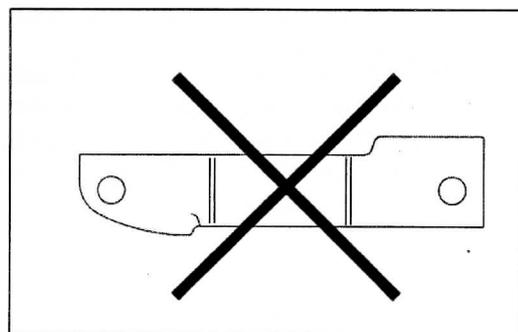
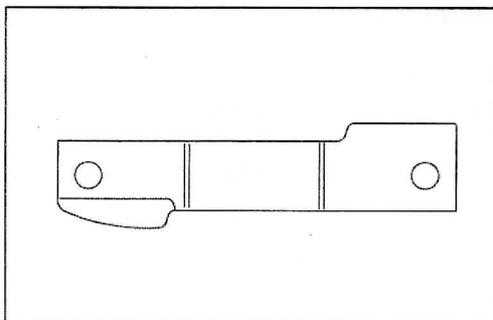
Mantenimiento general del equipo

El mantenimiento regular del equipo es la mejor prevención para evitar reparaciones costosas por sumatoria de desgastes menores.

- Luego de utilizar la maquina durante varias horas, chequear que la bulonería se encuentre ajustada como así también que los elementos de fijación tales como chavetas, espigas elásticas, abrazaderas, etc. se encuentren en su lugar y en buen estado.
- Reemplazar los adhesivos de seguridad que se encuentren gastados, dañados ó ilegibles (pídalos sin cargo).
- Al finalizar la jornada de labor, engrasar en los puntos especificados y en especial las transmisiones cardánicas.
- Para conservar en buen estado el aspecto en general del equipo, es recomendable luego de usar, limpiar con aire comprimido ó agua a presión los restos de pasto y suciedad en general que se encuentren adheridos. Retocar pintura en los lugares donde se halla gastado ó deteriorado y guardar el equipo bajo techo.

Cuchillas:

- **Del buen estado de las cuchillas y su correcto afilado depende en gran parte poder lograr un buen trabajo de corte de manera eficiente.**
- Las cuchillas deben ser afiladas con igual ángulo y reemplazadas al mismo tiempo para mantener el correcto balanceo del sistema de corte.
NOTA: ambas cuchillas deben pesar lo mismo después del afilado.
PELIGRO: No intente soldar una cuchilla rota ó dañada, ya que la composición del acero y el tratamiento térmico generan uniones soldadas de baja resistencia mecánica.
IMPORTANTE: El correcto balanceo de los sistemas de corte de la máquina darán como resultado un movimiento mas suave y armónico, en cambio, excesivas vibraciones generarán fisuras en las estructuras como así también roturas en rodamientos, retenes y ejes.
- Cuando desmonte las cuchillas examine los bulones, tuercas y bujes de fijación y reemplácelos si se encuentran gastados ó dañados.
- **IMPORTANTE:** Siempre coloque arandela de traba (grower ó estrella) y tuerca con freno para sujetar las cuchillas y luego de 1 hora de trabajo parar y reajustar los bulones, después chequear periódicamente.
- El sistema de corte posee 2 tipos de cuchillas: oscilantes planas de doble filo y oscilantes curvas de doble filo, esto hace que sean reversibles de manera que se utilice el otro filo cuando el primero se halla desgastado. En las cuchillas curvas, es importante que el grado de desgaste no alcance a deformar el agujero dispuesto para dar vuelta la cuchilla ya que si esto ocurre este se habrá debilitado pudiendo causar accidentes graves por desprendimiento de elementos cortantes.



Embrague:

El sistema de transmisión de la máquina (transmisión cardánica, cojinete fijo y caja de engranajes) está protegido de sobrecargas por el embrague de fricción colocado en la entrada de la caja de transmisión.

Al usar el equipo después de períodos prolongados de inactividad, se recomienda que el embrague patine en forma leve para remover cualquier oxidación que se hubiera acumulado en las superficies de fricción (ferodos).

Siga los siguientes pasos:

- 1- Tome la medida de compresión de los resortes (se recomienda usar un calibre para ser más exacto)
- 2- Afloje las tuercas hasta que los resortes queden liberados.

Advertencia: al aflojar, tener en cuenta que el freno de las tuercas no liberen las roscas de los bulones.

3- Conectar el cardan al tractor y accionar la toma de fuerza con el motor a bajo régimen hasta que los embragues patinen algunas vueltas.

4- Detener el motor y desconectar el cardan del tractor.

5- Ajustar los bulones y tuercas del embrague hasta la posición inicial y habrá quedado listo para trabajar.

IMPORTANTE: Si durante el trabajo el embrague de fricción se sobrecalentara al punto de despedir humo ó quemarse la pintura, los discos de fricción deben ser reemplazados.

El calor excesivo en dicho dispositivo puede propagarse y dañar las crucetas.

Transmisión cardánica:

Es muy importante realizar un mantenimiento periódico de los cardanes de la máquina, es una buena manera de evitar desgastes ó roturas prematuras y reparaciones costosas.

Conserve siempre en buen estado las protecciones plásticas, estas deben ser aseguradas con las cadenas de amarre para evitar que giren y se deterioren rápidamente.

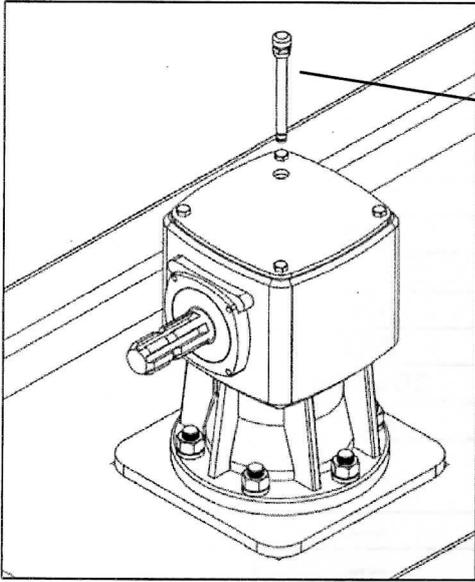
Lubricación:

Para lograr una correcta lubricación de la máquina:

- Lubrique los alemites con **grasa universal tipo 3, 8 ó 30** en la cantidad necesaria antes de comenzar cada jornada de labor.
- En las cajas de transmisión, cambie el aceite luego de cada temporada de labor, verifique el nivel periódicamente y agregue si es necesario aceite de transmisión **SAE 80W90 E.P.** No sobrepase el nivel de aceite de las cajas ya que el exceso de aceite provocará calor excesivo durante el funcionamiento. (fig. 14)
- En las transmisiones cardánicas lubricar las crucetas antes de comenzar cada jornada de labor ó cada 8 horas, lubricar con aceite por chorreo los tubos telescópicos entre ellos para disminuir la fricción. (fig. 15). **Ver manual adjunto de las transmisiones cardánicas.**

IMPORTANTE: Si los alemites quedan en posiciones donde el pico de la grasera no puede acceder, será necesario desprender el cardan de los extremos de manera que las crucetas puedan moverse libremente y despejarlos.

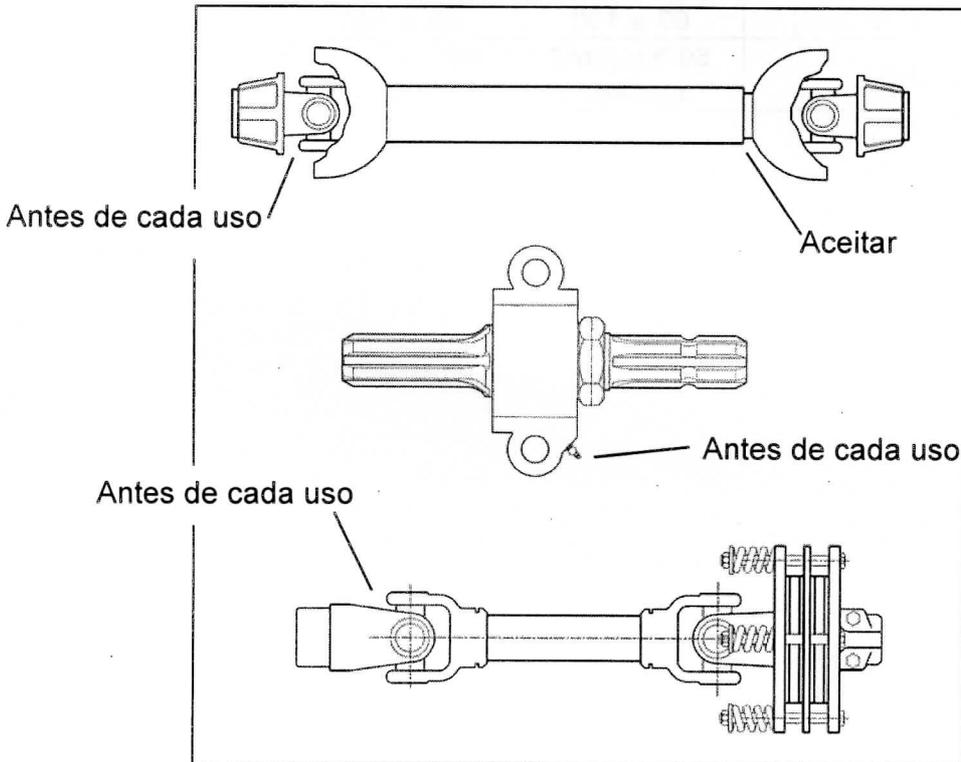
Para lubricar los tubos telescópicos será necesario desenvainarlos y chorrear aceite en el interior del tubo hembra.



Tapón de llenado
Con varilla de nivel
y venteo

Verificar el nivel periódicamente.
No sobrepasar el nivel.
Usar solo aceite S.A.E. 80 W 90 E.P.

figura 14



Antes de cada uso

Aceitar

Antes de cada uso

Antes de cada uso

figura 15

Especificaciones técnicas

MODELO	2210 BR	2220 BR	2221 BR
Ancho de labor (m)	2.1	2.1	2.1
Ancho total en trabajo (m)	2.48	2.48	2.48
Ancho de transporte (m)	2.48	2.48	2.48
Alto de transporte (m)	1.1	1.1	1.2
Largo total (m)	4.26	2.61	2.96
Rango de alturas de corte (mm)	35 a 400	35 a 400	35 a 400
Peso del equipo (Kg.)	830	683	715
Peso en barra de tiro del tractor (Kg.)	290 – 35%	----	----
Trocha (m)	1.65	----	----
Neumáticos/ cantidad	6.00" x 16" /2	----	----
Numero de rotores/ cuchillas	1/ 4	1/ 4	1/ 4
Velocidad de cuchillas (m/seg.)	83.9	83.9	83.9
RPM en toma de potencia	540	540	540
Potencia máxima en TDP (HP)	75	75	75
Potencia de tractor requerida (HP)	60 a 100	60 a 100	60 a 100
Circuito hidráulico (presión)	60 Kg./cm2 mínimo	60 Kg./cm2 mínimo	60 Kg./cm2 mínimo

