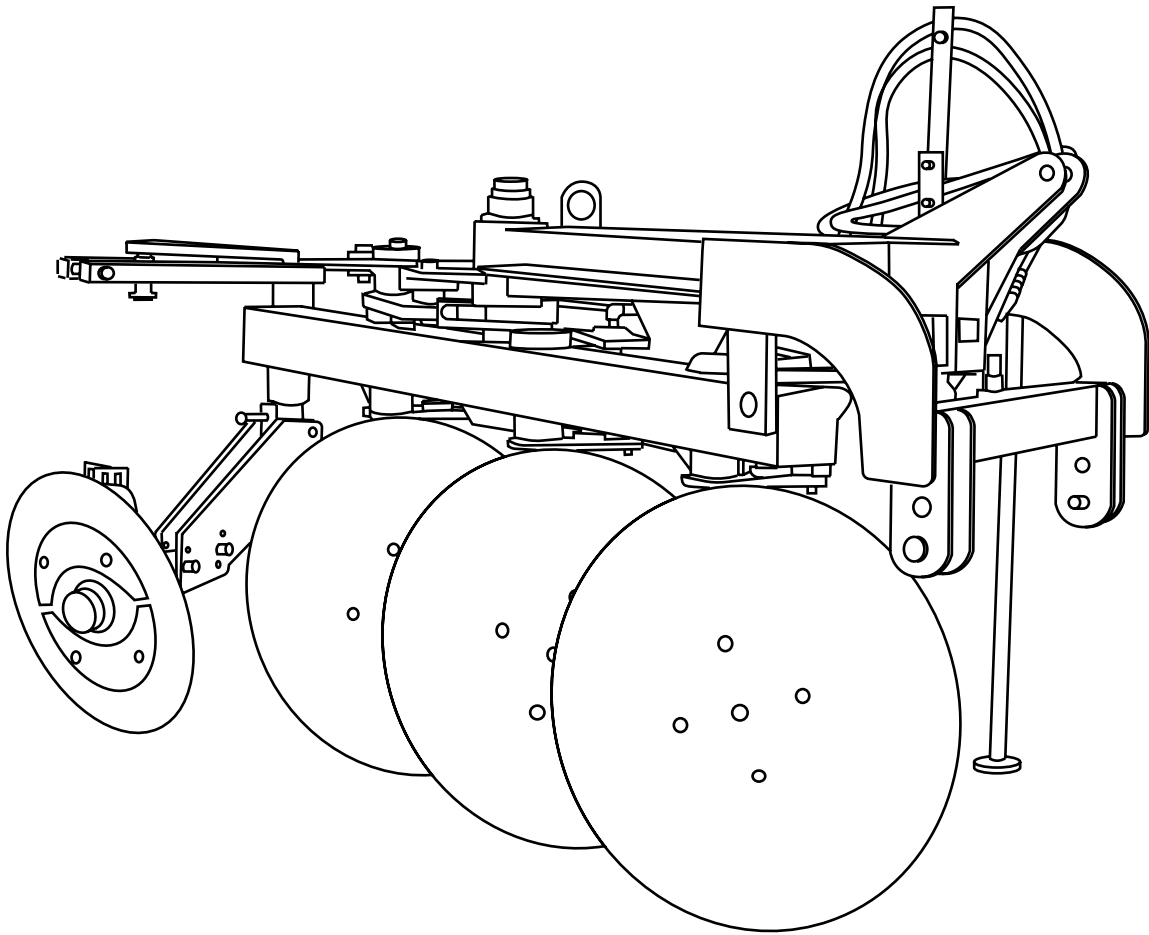


MANUAL DE USUARIO

Arado de 2 discos

Arado de 3 discos

Arado de 4 discos





ATENCIÓN

Lea cuidadosamente este manual para aprender sobre el manejo y mantenimiento adecuados de la máquina. No hacerlo podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

Este manual es esencial y debe ser incluido si la máquina se vende nuevamente.

Las medidas se expresan en unidades del sistema inglés y deben usarse repuestos y tornillería apropiados.

La orientación de derecha e izquierda se determina en dirección al avance del equipo.

¡Felicidades por la adquisición de un producto perteneciente a la distinguida familia de Agroindustrias Swecomex!

Estamos convencidos de que ha tomado la mejor decisión al elegir un equipo de nuestra marca. Nos sentimos honrados de darle la bienvenida como nuestro cliente.

Su distribuidor se encargará de llevar a cabo la pre-entrega técnica de su equipo. Un técnico altamente capacitado le proporcionará las instrucciones de mantenimiento y operación que se detallan en este manual. Asimismo, le guiará en cuanto a las diversas aplicaciones del equipo.

No dude en ponerse en contacto con el representante de su distribuidor en caso de tener alguna pregunta relacionada con su equipo o si requiere asesoramiento especializado. Le recomendamos encarecidamente que dedique tiempo a revisar minuciosamente este manual antes de poner en funcionamiento el equipo. La inversión de tiempo para comprender todas las características, ajustes y recomendaciones de mantenimiento redundará en un equipo con una prolongada vida útil.

Cabe destacar que su equipo está respaldado por un término de garantía, el cual será proporcionado por su distribuidor autorizado de Agroindustrias Swecomex en el momento de la compra o entrega técnica.

Agroindustrias Swecomex es una marca perteneciente a **Grupo Industrial San Bernardino S.A. de C.V.**, con sede en el Estado de México, México. Estamos comprometidos con la excelencia y la satisfacción de nuestros clientes.

Nuestros equipos están diseñados con la prioridad de garantizar la seguridad en su funcionamiento. Para aprovechar al máximo su equipo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Lea detenidamente el manual para comprender el correcto manejo y mantenimiento del **Arado Reversible**. La precaución del operador es fundamental para prevenir accidentes graves o incluso mortales. Asegúrese de que no haya personas cerca del equipo antes de iniciar labores.
2. Sea precavido al realizar ajustes y manipular los componentes del **Arado Reversible** para evitar accidentes.
3. Para lograr una preparación de la tierra eficiente y de alta calidad, siga las instrucciones de ajuste y operación del **Arado Reversible**. Los ajustes adecuados ahorran tiempo, esfuerzo y combustible.
4. Después de cada jornada, realice la limpieza e inspección del **Arado Reversible** para detectar posibles fallas y asegurar un rendimiento óptimo.

Agroindustrias Swecomex le proporciona piezas originales respaldadas por un personal capacitado con conocimientos especializados en el mantenimiento de su equipo. Para consultas o asistencia adicional, por favor, comuníquese con su distribuidor autorizado **Agroindustrias Swecomex** o directamente con Industrias San Bernardino S.A. de C.V..

La política de mejora continua de **Agroindustrias Swecomex** le permite realizar ajustes en las especificaciones o el diseño sin comprometer las unidades ya vendidas. Los modelos actuales pueden presentar variaciones en algunos detalles debido a las constantes mejoras implementadas en nuestros productos.

Algunas fotografías muestran equipos y/o accesorios que no están necesariamente incluidos como parte del equipo estándar.

En caso de pérdida o destrucción de éste manual, puede solicitar una nueva copia a:

AGRO INDUSTRIAS SWECOMEX S.A. DE C.V.
Carr fed. Libre Toluca-Atlacomulco KM 1.5, lote 18
San Cayetano Morelos CP 50294
Toluca, Estado de México
Tel. 01 (722) 2781693

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 1 |
| Lista de inspección | 5 |
| Inspección pre-entrega | 5 |
| Entrega por el distribuidor | 5 |
| Inspección después de la venta | 6 |
| Inspección antes de cada operación | 6 |
| Inspección antes de cada temporada | 6 |
| Registro del propietario | 6 |
| Especificaciones | 7 |
| Reglas de seguridad | 8 |
| Operación | 12 |
| Preparación del tractor | 12 |
| Preparación del arado | 13 |
| Preparación del arado para transporte | 15 |
| Ajustes de la rueda guía | 16 |
| Mantenimiento | 19 |
| Soluciones para ciertos contratiempos | 21 |
| Especificaciones de torque de los tornillos | 23 |
| Garantía limitada | 25 |

LISTA DE INSPECCIÓN

Antes de la entrega

Una vez ajustado el Arado Reversible, antes de entregarlo al cliente, realice una revisión completa para garantizar su correcta operación. La siguiente lista le servirá como recordatorio de los puntos a inspeccionar. Verifique cada ítem para asegurar la satisfacción o realice ajustes necesarios.

- Informe al Cliente acerca de los aditamentos y opciones disponibles.
- Asegúrese de la correcta inclusión de las opciones solicitadas por el cliente.
- Confirme el correcto ensamblaje del Arado Reversible.
- Ajuste firmemente los pernos, tuercas y tornillos.
- Verifique la instalación de los timones según el ancho de roturación preferido por el cliente.
- Realice una limpieza exhaustiva.

Durante la entrega

Use la siguiente lista como recordatorio para comunicar información crucial al Cliente durante la entrega del Arado Reversible. Marque cada punto después de una explicación adecuada.

- Confirme que la máquina se ha entregado lista para su uso, y que el Cliente ha recibido información completa sobre su operación y cuidado.
- Entregue al Cliente el Manual del Operador y brinde una explicación completa sobre los ajustes de operación, lubricación y mantenimiento.
- Explique la importancia de una operación segura y adecuada.
- Demuestre cómo enganchar la máquina.
- Complete las formas de Entrega y Garantía, detallando el número de serie y explicando los términos de la garantía.

Después de la venta

Se sugiere que los siguientes puntos sean revisados constantemente durante las primeras horas de operación.

- Inspeccione completamente la máquina para asegurar la ausencia de partes dañadas.
- Revise que no haya tornillería floja o faltante
- Ponga en funcionamiento el Arado Reversible, para confirmar su correcto rendimiento.
- Realice una revisión exhaustiva del manual del operador con el Cliente, destacando las precauciones de seguridad.

Fecha de inspección ____/____/____

Nombre y Firma del Vendedor _____

Previo a cada operación

Realice una revisión general del equipo para evitar contratiempos.

- Asegúrese que los tornillos estén completos y las partes no estén flojas.
- Verifique que el enganche del tractor sea seguro.

Antes de cada temporada

- Revise el estado general del Arado Reversible (desgastes anormales, abolladuras, etc.).
- Si es necesario repare o reemplace cualquier componente dañado.
- Garantice los ajustes apropiados de operación.

Registro del propietario

Nombre _____ Fecha de compra ____/____/____

Municipio _____ Ciudad _____ Estado _____

Número de serie _____ Número de modelo _____

ESPECIFICACIONES

| Especificaciones | AR-2 | AR-3 | AR-4 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|
| No. de discos | 2 | 3 | 4 |
| Ancho de Corte | 50-60 cm | 75-85cm | 100-115cm |
| Peso Aprox | 360 kg | 535 kg | 680 kg |
| Potencia Requerida | 30-50 HP | 60-80 HP | 75-105 HP |
| Tipo de Enganche | 3 puntos | | |
| Dimensiones de Discos | 26" diámetro 1/4" espesor | 28" diámetro 1/4" espesor | |
| Profundidad de Corte | 350 mm - 430 mm | | |
| Largo Total | 1.80 m | 2.10 m | 2.50 m |
| Altura Total | 1.24 m | | |
| Rueda Guía | Ajustable | | |
| Ancho de Transporte | 1250 mm | | |
| Reversión | Mecánica | Hidráulica | |
| Ángulos de Ataque | 2 Grados | 3 Grados | |

* Equipado con pernos de enganche y tornillería

* **Agroindustrias Swecomex S.A. de C.V.** se reserva el derecho de modificar las especificaciones siempre que lo considere necesario y sin previo aviso.

REGLAS DE SEGURIDAD

Observe los mensajes de seguridad

Antes de utilizar el equipo, es necesario que lea y comprenda a fondo la sección de seguridad en este manual. Su seguridad y la de quienes lo rodean dependen directamente de su comprensión y cumplimiento de estas directrices. Estudie el manual con detenimiento y adopte las buenas prácticas de seguridad como parte de su rutina diaria, asegurándose de que todos los operadores sigan las mismas pautas.

Recuerde que esta sección está diseñada específicamente para este equipo, complementando otras precauciones estándar de seguridad aplicables. Su responsabilidad personal es clave para evitar lesiones graves o incluso la muerte. Esta sección destaca situaciones de seguridad comunes durante la operación y el mantenimiento del equipo, ofreciendo sugerencias útiles sobre cómo abordarlas de manera segura, pero no reemplaza ni omite los procedimientos de seguridad detallados en otras partes del manual.

Siempre asegúrese de consultar las recomendaciones adicionales, especialmente cuando realice tareas de mantenimiento o ajuste. No asuma que está completamente seguro sin seguir todas las pautas establecidas. Recuerde que la prevención de accidentes depende del compromiso con las normas de seguridad.

Señales de seguridad

El símbolo de alerta de seguridad significa **¡ATENCIÓN! ¡ALERTA!
¡SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO!**

Este símbolo es una señal importante. Indica mensajes cruciales sobre seguridad en este manual. Cuando aparezca este símbolo, lea con atención el mensaje siguiente y esté alerta ante cualquier riesgo de lesiones graves o mortales. ¡Mantenga su seguridad en mente!



Distinga los mensajes de seguridad

Siempre que vea las palabras y símbolos que se muestran a continuación y que se utilizan en este manual, DEBE tener en cuenta las instrucciones ya que están relacionadas con la seguridad personal.

PELIGRO: Señala una situación de riesgo inminente que, si no se evita, provocará la MUERTE O LESIONES EXTREMADAMENTE GRAVES.

ADVERTENCIA: Se refiere una situación potencialmente amenazante que, si no se evita, podría causar LESIONES GRAVES.

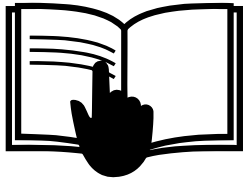
PRECAUCIÓN: Indica una situación que eventualmente si no se evita, podría causar LESIONES LEVES.

Seguridad al usar el Arado



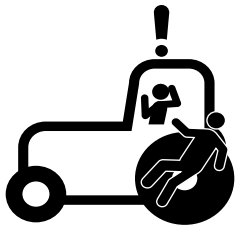
ADVERTENCIA: El uso incorrecto del **Arado** puede resultar en lesiones graves.

1. Conduzca con precaución al atravesar entradas y portones.
2. Disminuya la velocidad del tractor al girar.
3. Evite trabajar sobre terrenos con hoyos, zanjas u otras irregularidades.
4. Estacione siempre el **Arado** en terreno plano y uniforme.
5. Baje el **Arado** al suelo cuando no esté en uso



Capacitación adecuada

Asegúrese de leer este manual de manera completa ya que en él se encuentra información adecuada en seguridad, manejo de maquinaria, y procedimientos que en caso de no seguirse podrían ocasionar lesiones.



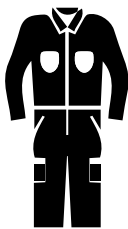
Nunca viaje sobre el arado ni permita que otros lo hagan.

Aleje a cualquier persona que esté cerca de los discos cuando se encuentre el equipo en operación

Evite interponerse en el trayecto de los discos durante el mantenimiento para prevenir accidentes.

Cuando esté en desuso baje siempre el equipo hasta el suelo.

Asegure la estabilidad del tractor instalando contrapesos delanteros



Uso de ropa adecuada

Se debe evitar usar ropa holgada y asegurarse de utilizar el equipo de seguridad adecuado según el tipo de trabajo. El manejo seguro del equipo requiere que el operador esté completamente atento. No se deben usar auriculares para escuchar música mientras se desplazan por carreteras.



Uso de equipo de protección personal

Siempre use el equipo de protección adecuado ya que la exposición prolongada al ruido puede afectar la audición. Como medida preventiva, proteja sus oídos con orejeras o tapones. Esto protegerá contra lesiones futuras.



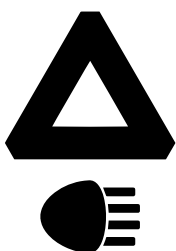
Evite operar en condiciones adversas

Mantenga una velocidad adecuada al operar el equipo. Esto es particularmente importante en el caso de equipos de labranza profunda, que pueden volcarse o dañar el terreno si se operan de manera inadecuada.



Transporte seguro del arado

Mantenga una velocidad adecuada al operar la maquinaria. Disminuya la velocidad en terrenos irregulares y mantenga un control adecuado. Asegúrese de la estabilidad usando contrapesos delanteros requeridos en el tractor.



Utilice luces y accesorios de seguridad

En el transporte de equipos por carreteras, existe el riesgo de colisiones, especialmente de noche. Adopte precauciones para mejorar la visibilidad, utilizando todas las luces del tractor y considerando luces de advertencia adicionales.

Es importante verificar regularmente los dispositivos de señalización y reemplazar de inmediato cualquier accesorio dañado o perdido para prevenir lesiones y accidentes.



Uso de combustible

Se debe manejar el combustible con cuidado, ya que es inflamable. No cargarlo mientras se fuma o cerca de llamas y chispas. Siempre apague el motor antes de cargar y hágalo al aire libre. Mantenga la máquina libre de basura y acumulación de grasa o tierra para prevenir incendios, y limpie cualquier derrame de combustible de inmediato.



Almacenaje seguro

Al finalizar el trabajo, estacione el equipo y guarde los accesorios de forma segura evitando la caída de los mismos. Resguarde el equipo en un lugar seco y protegido para evitar daños por condiciones climáticas o vandalismo.

OPERACIÓN

Preparación del tractor

| Especificación | AR-2 | AR-3 | AR-4 |
|--------------------|----------|----------|-----------|
| Número de discos | 2 | 3 | 4 |
| Potencia requerida | 30-50 HP | 60-80 HP | 75-105 HP |

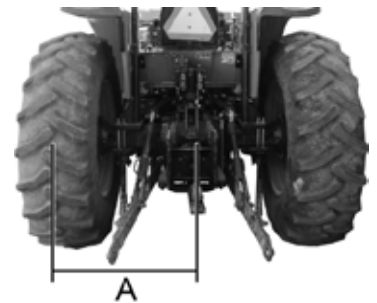
Posicionamiento de la barra de tiro al tractor

Para evitar interferencia del Arado con la barra de tiro del tractor, colóquela en la posición más corta. Consulte el Manual del Operador de su tractor.



Trocha de las llantas

Ajuste las llantas traseras del tractor (A) a 740 mm (29 in.) para el modelo de 3 discos y 890 mm (35 in.) para el modelo de 4 discos, midiendo desde la línea central del tractor. Asegúrese de centrar las llantas delanteras con las traseras. Para obtener detalles adicionales, consulte el Manual del Operador de su tractor.



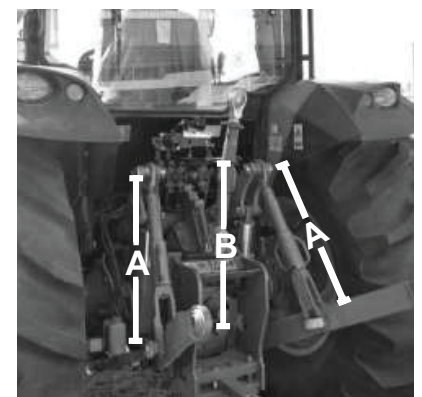
Longitud de las conexiones de levante

Para condiciones normales de trabajo, la longitud (A) de los brazos de levante debe ser de 589 mm (23 in).

La longitud (B) del brazo central debe ser de 523 mm (20 in).

En condiciones fuera de lo normal, ya sea para arar más profundo o más superficialmente, puede ser necesario un leve aumento o reducción de las longitudes recomendadas. El ajuste final deberá hacerse en el campo.

La nivelación longitudinal del arado es regulada por el brazo central de enganche del tractor.



Revisión del lastre y de la presión

Antes de utilizar el arado, realice los siguientes pasos:

1. Verifique que las mangueras y conexiones del cilindro hidráulico estén en buen estado.
2. Revise que las mangueras del cilindro hidráulico estén sujetas correctamente y no cuelguen por debajo del bastidor principal.
3. Asegúrese de que no haya objetos en el arado y el tractor.
4. Con el arado enganchado al tractor, eleve y baje lentamente para evitar interferencias.
5. Verifique que los brazos de levante y el brazo central estén ajustados correctamente (consulte la longitud de las conexiones de levante en la sección de Preparación del tractor en la página 11).
6. Revise y ajuste la tornillería según la tabla de torque.
7. Verifique la ausencia de piezas flojas, dañadas o extraviadas, apretando o reemplazando según sea necesario.
8. Realice la lubricación del arado según las indicaciones.
9. Asegúrese de que el mecanismo de reversión del arado funcione correctamente.

Enganche del arado



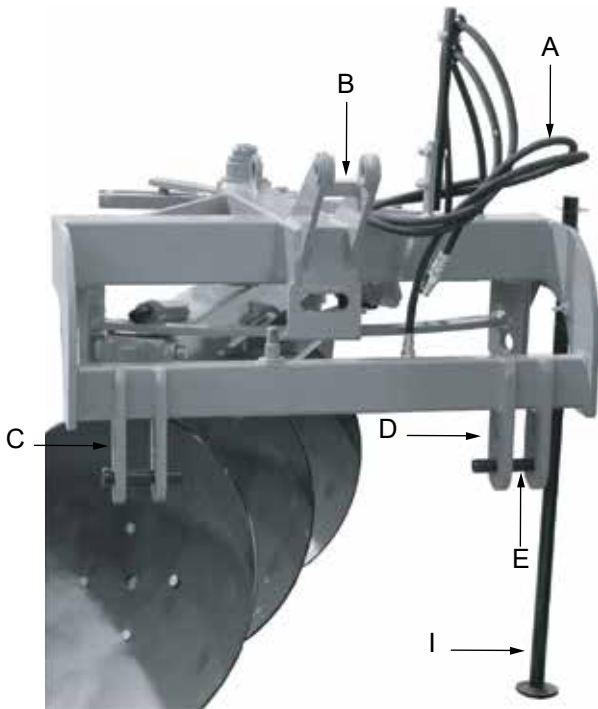
PRECAUCIÓN: Para evitar lesiones personales o daños a la máquina durante el enganche del implemento, coloque la transmisión del tractor en la posición de estacionamiento y asegúrese de que no haya interferencias a lo largo del enganche de la TDF. Nunca permanezca de pie entre el tractor y el implemento.

NOTA: Las ilustraciones del procedimiento siguiente son de referencia y pueden variar según el modelo del tractor. Consulte el manual del operador de su tractor para información específica

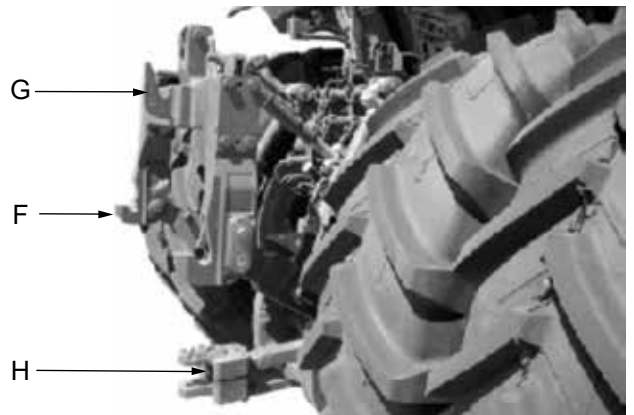
1. Coloque el tractor en reversa frente al arado, acérquelo lentamente a los puntos de enganche alineándolos con los brazos de levante.
2. Accione el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en posición de ESTACIONAMIENTO.
3. Apague el tractor y retire la llave.
4. Retire los pernos del punto inferior de enganche del pie y el perno del punto superior de enganche pie.
IMPORTANTE: Reemplace los pernos desgastados para evitar accidentes por fractura.
5. Alinee el brazo de tiro izquierdo con el punto inferior de enganche izquierdo e instale el perno del pie. Repita este paso para el punto superior de enganche con el brazo central de enganche, asegurándolos con el perno del pie. Repita para el punto inferior de enganche derecho y el brazo de tiro derecho con otro perno del pie.



ATENCIÓN: Antes de conectar las mangueras del cilindro hidráulico, elimine la presión del sistema hidráulico apagando el motor y moviendo la palanca de control varias veces.
 Conecte las mangueras del cilindro a los acoplamientos del tractor según el manual del operador.
 Invierta la posición del pedestal y asegúrelo con un seguro agrícola.
 Encienda el motor del tractor.
 Levante lentamente el arado utilizando la palanca de control, asegurándose de que no haya interferencias. Baje el arado al suelo y ajuste si es necesario.



- A) Mangueras
- B) Brazo central de enganche
- C) Brazo de tiro derecho del equipo
- D) Brazo de tiro izquierdo del equipo
- E) Perno de enganche
- F) Brazo de tiro izquierdo del tractor
- G) Brazo central de enganche del tractor
- H) Brazo de tiro derecho del tractor
- I) Parador



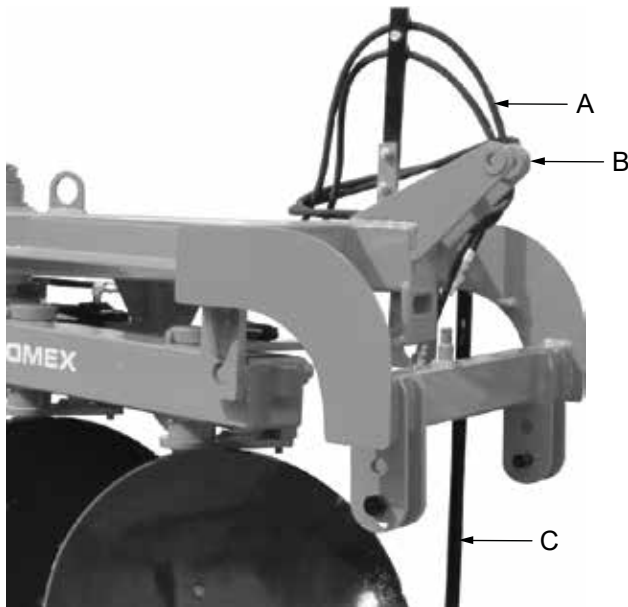
Desenganche del arado

1. Estacione la máquina en una superficie plana, active el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en "ESTACIONAMIENTO".
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Baje el arado al suelo con la palanca de control de levante. Baje el Parador y asegúrelo con el seguro agrícola.
4. Desconecte las mangueras del cilindro de la caja de válvulas.



ATENCIÓN: Antes de desconectar las mangueras del cilindro hidráulico, elimine la presión en el sistema hidráulico del tractor. Para hacerlo, apague el motor y mueva varias veces la palanca de control hidráulico hacia adelante y hacia atrás en ambas direcciones.

5. Quite los pernos del pie y los pernos de los brazos de tiro y del brazo central de enganche.
6. Retire cuidadosamente el tractor.
7. Vuelva a instalar los pernos del pie en el arado.



- A) Mangueras
- B) Brazo central de enganche del equipo
- C) Parador

Preparación del arado para transporte

Eleve el arado completamente utilizando los controles de levante del tractor. Si está equipado, ajuste la palanca de control de levante a la posición asegurada (consulte el manual del operador del tractor).



NOTA: Para lograr una mayor altura durante el transporte, reduzca la distancia del brazo central de enganche.

PELIGRO: Para prevenir lesiones o riesgos de vida, siga estas indicaciones durante el transporte:

Opere el tractor a una velocidad segura y reduzca la velocidad significativamente en condiciones difíciles.

No supere la velocidad de 16 km/h (10 mph).

Detenga el tractor lentamente.

Antes de ir al campo

Asegúrese de que se cumplan todos los puntos señalados en la sección de Preparación del Tractor y del Arado.

Ajuste en el campo

1. Nivele longitudinalmente el arado ajustando el brazo central del tractor para que los discos penetren a la misma profundidad.
2. Ajuste los brazos de levante del tractor para nivelar la máquina de lado a lado.
3. Conduzca el tractor en línea recta hacia un punto fijo sin mirar hacia atrás para lograr un surco recto.
4. Después de completar el primer surco, inicie un segundo surco bajando el arado al lado del surco inicial. Avance unos metros y detenga el tractor.

5. Verifique el ángulo de dirección de la rueda guía, que debe estar alineada al tractor para condiciones normales de trabajo.
6. Como revisión final, inspeccione el arado y asegúrese de que los ajustes mencionados anteriormente estén hechos correctamente.
7. Si el arado no funciona correctamente después del tercer surco, consulte la sección de Soluciones para contratiempos.
8. Después de algunas horas de operación, vuelva a apretar todos los tornillos para prevenir roturas de piezas (consulte las tablas de Especificación de torsión de los tornillos.)

Procedimiento de seguridad al operar el arado

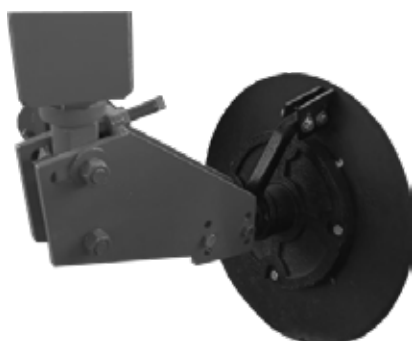
ATENCIÓN: No opere el arado cuando otras personas estén cerca.

1. Baje la máquina al nivel del suelo antes de activarla.
2. La velocidad recomendada es de 6 km/h (4 mph) en condiciones normales.
3. En condiciones difíciles, reduzca la velocidad cambiando la transmisión, no las revoluciones del motor.
4. Opere la máquina sólo desde el asiento del operador.
5. Reduzca la velocidad al dar vueltas o trabajar en suelos difíciles.
6. Evite pozos al operar en superficies inclinadas para prevenir volcaduras.
7. Al finalizar, aplique freno de estacionamiento, coloque la transmisión en ESTACIONAMIENTO, apague el tractor y retire la llave antes de bajar.

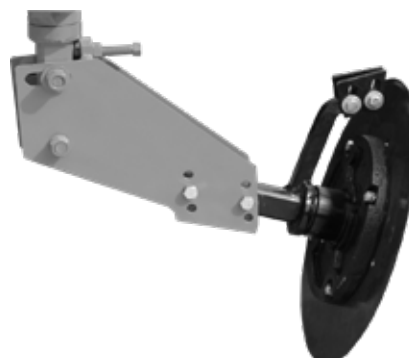
Ajustes de la rueda guía

La rueda guía está montada en un brazo que se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo.

1. Localice los pernos que sujetan el brazo en su lugar.
2. Dependiendo del tipo de suelo y del tipo de cultivo que este arado determine la profundidad a la que deseas que el arado trabaje.
3. Afloje los pernos de ajuste y mueva el brazo hacia arriba o hacia abajo según sea necesario para lograr la profundidad deseada. Asegurando que esté nivelado y que la rueda esté en contacto con el suelo.
4. Una vez que haya ajustado la altura correctamente, apriete los pernos de ajuste para asegurar el brazo en su lugar.
5. Con el arado enganchado al tractor prueba el ajuste, realizando pruebas en el terreno para asegurarte de que la profundidad sea la adecuada y que la rueda guía esté funcionando correctamente.



Vista posterior
de la Rueda Guía



Vista lateral
de la Rueda Guía

Ajuste de la altura de la rueda guía

Antes de comenzar a trabajar, asegúrese de ajustar la altura de la rueda guía según el tipo de terreno en el que operará el arado.

Para condiciones normales, la altura de la rueda guía debe ser tal que el filo en su parte inferior esté aproximadamente 2 cm (3/4") más abajo del filo inferior de los discos, dejando una marca clara en el fondo del surco. Verifique esta distancia con una cinta métrica desde el centro del perno al perno inferior que sujeta la barra del resorte, esta medida debe ser de aproximadamente 30 cm (11 13/16").

Control de dirección del arado con la rueda guía

La rueda guía contrarresta las fuerzas laterales generadas por los discos al trabajar. Un mayor ajuste de la rueda guía contra estas fuerzas mejora el control del arado, en terrenos sueltos o blandos el ajuste debe ser menor que en terrenos duros.

Para la mayoría de los suelos, la orientación normal de la rueda guía es en la dirección del avance del tractor.

IMPORTANTE: El arado sale de fábrica con este ajuste; sin embargo, si es necesario modificarlo, siga estos pasos:

1. Levante el arado.
2. Afloje y retire el tornillo.
3. Gire la rueda guía hasta que el barreno de la espiga coincida con el barreno para suelos extremadamente duros o barreno para suelos extremadamente blandos.
4. Coloque el tornillo y apriete ambos tornillos.

En tierra suelta o arenosa, puede ser necesario ajustar la rueda guía hacia abajo para reducir la profundidad de corte o mejorar su apoyo.

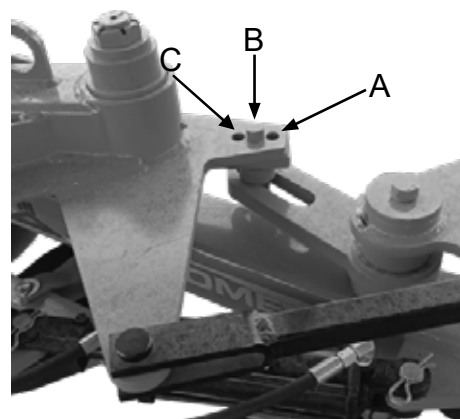
En tierra dura, puede ser necesario ajustar la rueda guía hacia arriba.

Cuando sea necesario ajustar la rueda guía, gire la tuerca en sentido de las manecillas del reloj para elevarla y en sentido contrario para bajarla.

Ajuste del ángulo horizontal de los discos

Estos son los tres puntos de ajuste para el ángulo de ataque del equipo

- A) Terrenos blandos
- B) Terrenos intermedios
- C) Terrenos duros



Ajuste del ángulo de inclinación vertical de los discos

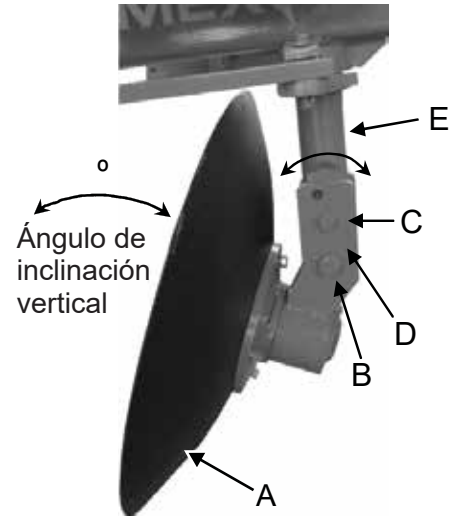
El ángulo de inclinación vertical de los discos (A) se ajusta modificando la posición del portadisco en relación con el timón. A diferencia del ajuste horizontal, este ajuste es individual y se debe realizar disco por disco.

El portadisco cuenta con tres posiciones de ajuste: 15°, 20° y 25°. Al disminuir el ángulo vertical de los discos (inclinando más el disco), se mejora la penetración en suelos adherentes, pesados y/o duros. Aumentar el ángulo vertical de los discos (enderezando más el disco) disminuye su agresividad y mejora el trabajo en suelos sueltos y arenosos.

Cuanto más pequeño sea el ángulo de inclinación vertical, mayor será la presión del suelo, resultando en una mayor velocidad de giro del disco, mayor pulverización del suelo y mejor incorporación de residuos.

Para modificarlo siga estos pasos:

1. Afloje los tornillos (B).
2. Retire el tornillo (C).
3. Gire a la derecha o izquierda el portadisco (D) según el ángulo deseado.
4. Haga coincidir el barreno del portadisco con el del timón e inserte el tornillo (C).
5. Ajuste el tornillo a tope con el cuerpo del timón (E) y apriete firmemente la tornillería.



MANTENIMIENTO

Mantenimiento seguro

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, familiarícese con los procedimientos.

- La zona de trabajo debe estar limpia y seca.
- No realice tareas de engrase, reparación o ajuste con el motor del tractor en marcha.
- Mantenga manos, pies y ropa alejados de componentes móviles.
- Coloque todos los mandos en punto muerto, baje los equipos al suelo y detenga el motor.
- Retire la llave y espere a que el motor se enfríe.
- Apoye con cuidado los elementos elevados durante el mantenimiento.
- Asegúrese de que todos los componentes estén en buen estado y correctamente instalados.
- Repare daños de inmediato y reemplace piezas desgastadas o rotas.
- Mantenga todos los componentes limpios de grasa, aceite y suciedad.

Lubricación



PELIGRO: El ser golpeado por los discos puede ocasionar serias lesiones o la muerte.

ATENCIÓN: Para evitar movimientos inesperados de la máquina, siga estos pasos antes de lubricar, ajustar o dar servicio al equipo conectado al tractor:

1. Estacione el Arado en una superficie plana.
2. Coloque el freno de estacionamiento y la transmisión en la posición de estacionamiento.
3. Apague el motor del tractor y remueva la llave.
4. Baje el Pedestal.

Grasa

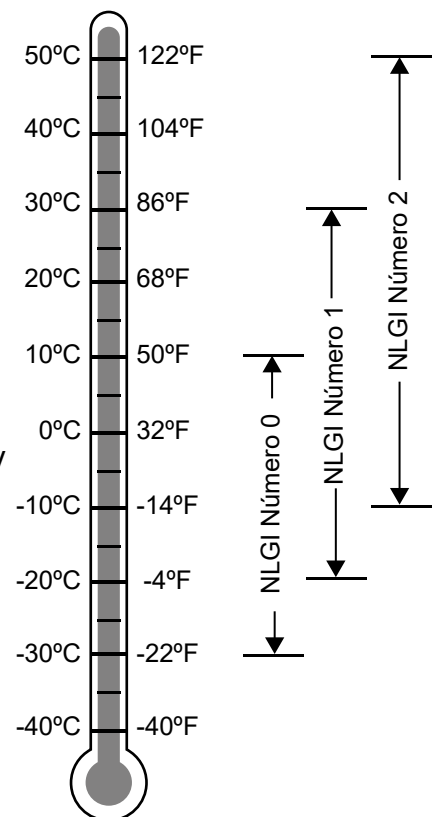
Elección de grasa: Seleccione el tipo de grasa según la consistencia NLGI y las temperaturas hasta el próximo cambio.

Utilice grasas que cumplan con NLGI GC-LB.

Consideraciones Adicionales: Se aceptan lubricantes alternativos y sintéticos. En áreas geográficas específicas, pueden requerirse lubricantes o técnicas especiales no detalladas en el manual.

Disponibilidad y Asesoramiento: Verifique la disponibilidad local de lubricantes. Consulte con su distribuidor para obtener información actualizada y recomendaciones.

Almacenamiento Adecuado: Mantenga los lubricantes en contenedores limpios. Almacénelos en un área resguardada del polvo y la humedad para garantizar la máxima eficiencia operativa de su equipo.



Preparación al comienzo de cada temporada

1. Realice una lubricación completa de la máquina siguiendo las indicaciones de la sección correspondiente.
2. Limpie minuciosamente el Arado.
3. Verifique y ajuste la tensión de todos los tornillos y tuercas (Consulte los valores de torsión en la sección de especificaciones de torque).
4. En caso de cambiar piezas móviles principales, permita el asentamiento necesario mediante un periodo de trabajo.
5. Inspeccione y lubrique con grasa multipropósito los baleros y rodamientos de la Rueda Guía y las Masas Portadiscos antes y después de cada temporada de uso del Arado.

Almacenamiento al final de cada temporada

1. Realice una lubricación completa de la máquina siguiendo las indicaciones de la sección correspondiente.
2. Guarde la máquina en un lugar seco.
3. Limpie completamente el Arado; los residuos de hierbas o tierra pueden acumular humedad y propiciar la oxidación.
4. Aplique pintura en todas las partes donde la capa anterior haya sido raspada.
5. Realice una inspección en busca de piezas desgastadas, perdidas o rotas.
6. Aplique un anticorrosivo de calidad o una gruesa capa de grasa en los discos y limpiadores para prevenir la corrosión.

SOLUCIONES PARA CIERTOS CONTRATIEMPOS

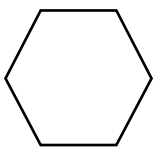
| AVERÍA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|--|--|--|
| Entrada lenta en la tierra | Penetración insuficiente | Levante más la rueda guía |
| | Ajuste incorrecto de la rueda guía | Ajuste el filo inferior de la rueda 3/4" (19mm) más abajo del filo inferior de los discos |
| | Ajuste incorrecto de los discos | Aumente el enfrentamiento de los discos para condiciones de terreno duro y difícil |
| | | Disminuya el enfrentamiento de los discos para condiciones de terreno normal |
| | Discos sin filo | Afile o cambie los discos si el diámetro ya está demasiado reducido por el desgaste |
| | Disco delantero muy profundo | Alargue el brazo central. |
| | Disco delantero poco profundo | Compruebe la longitud de las conexiones de levante |
| | Ajuste incorrecto de la rueda guía | Acorte el brazo central. |
| Anchura de corte de disco delantero incorrecto | Compruebe la longitud de las conexiones de levante | |
| El arado tiende a desviarse | Disco delantero muy profundo | Alargue el brazo central. Compruebe la longitud de las conexiones de levante |
| | Disco delantero poco profundo | Acorte el brazo central. Compruebe la longitud de las conexiones de levante |
| | Cuchilla desgastada | Reemplace la guía |
| | Ajuste incorrecto de la rueda guía | Ajuste la rueda de manera que deje una marca en el fondo del surco y así el arado trabaje en línea recta |
| | Ajuste lateral incorrecto | Verifique que al dar reversión el bastidor de discos no se abra |
| | Ajuste incorrecto de la trocha de las ruedas del tractor | Revise el ajuste de la trocha de las ruedas |
| | La reversión no es simétrica en ambos lados del bastidor | Ajuste la simetría de la reversión |
| | Cilindro hidráulico no calibrado | Revise la longitud del cilindro hidráulico |

| AVERÍA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---------------------------------|---|---|
| Profundidad irregular del arado | Palanca de control de carga y profundidad en posición incorrecta | Coloque la palanca en posición media |
| | Discos con diferente diámetro | Use discos de igual diámetro |
| | Disco sin filo | Afile los discos o cámbielos si el diámetro ya está muy reducido por el uso |
| | Posición incorrecta de palancas de flotación de los brazos de enganche | Coloque la palanca en posición de No flotación |
| Corte desigual al trabajar | Mecanismo de reversión (cilindro hidráulico) desajustado | Ajuste el cilindro hidráulico, revise que este instalado adecuadamente. Revise que no falte el tornillo tope |
| Dificultad al dar la reversión | Arado sin lubricación | Lubrique el arado |
| | Fallas en el cilindro hidráulico | Repare el cilindro hidráulico Revise que no haya fugas de aceite en mangueras y empaques de cilindro |
| | Falla la válvula de control selectivo | Repare la válvula |
| | El bastidor de discos no llega a topar con el bastidor principal o se separa en operación | Revise que la carrera del cilindro hidráulico sea la indicada Verifique la distancia entre los barrenos de las orejas del cilindro hidráulico sea la especificada |
| El arado tiene tiro pesado | Disco delantero demasiado profundo | Alargue el brazo central del enganche Nivele el arado longitudinalmente |
| | Disco delantero cortando demasiado ancho | Revise la trocha del tractor Nivele el arado longitudinalmente Verifique el ajuste de la rueda |
| | Patinaje excesivo de las llantas del tractor | Verifique que la palanca de control de carga y profundidad este en la posición adecuada Agregue contrapeso a las llantas traseras del tractor Revise la presión de aire de las llantas Verifique el ángulo de ataque de los discos |
| Los discos no expelan la tierra | Discos nuevos, oxidados con pintura o sucios | Limpie o lije la superficie |
| | Ajuste incorrecto de los discos | Revise el ajuste de los discos |

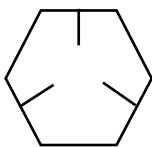
ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS

| VALORES DE APRIETE DE TORNILLOS NO MÉTRICOS (in) | | | | | | |
|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| Tamaño del perno | Grado 2 | | Grado 5 | | Grado 8 | |
| | N·m | LB·FT | N·m | LB·FT | N·m | LB·FT |
| 5/16-18 | 15 | 11 | 24 | 17 | 33 | 25 |
| 3/8-16 | 27 | 20 | 42 | 31 | 59 | 44 |
| 7/16-14 | 43 | 32 | 67 | 49 | 95 | 70 |
| 1/2-13 | 66 | 49 | 105 | 76 | 145 | 105 |
| 9/16-12 | 95 | 70 | 150 | 110 | 210 | 155 |
| 5/8-11 | 130 | 97 | 205 | 150 | 285 | 210 |
| 3/4-10 | 235 | 170 | 360 | 265 | 510 | 375 |
| 7/8-9 | 225 | 165 | 585 | 430 | 820 | 605 |
| 1-8 | 340 | 250 | 875 | 645 | 1230 | 910 |

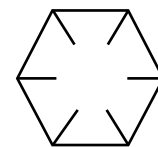
Identificación de pernos estándar



Grado 2
sin marcas



Grado 5
3 marcas



Grado 8
6 marcas

Ajuste los tornillos de acuerdo a la tabla, a menos que el manual indique algo diferente. No apriete de más los tornillos, ya que esto podría causar una falla durante la operación.

Nota: NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Compruebe periódicamente el apriete de los tornillos.

VALORES DE APRIETE DE TORNILLOS MÉTRICOS

| Tamaño del perno | Grado 2 | | Grado 5 | | Grado 8 | |
|------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | N·m | LB·FT | N·m | LB·FT | N·m | LB·FT |
| M 5x0.8 | 4 | 3 | 6 | 5 | 9 | 7 |
| M 6x1 | 7 | 5 | 11 | 8 | 15 | 11 |
| M 8x1.25 | 17 | 12 | 26 | 19 | 36 | 27 |
| M 10x1.5 | 33 | 24 | 52 | 39 | 72 | 53 |
| M 12x1.75 | 58 | 42 | 91 | 67 | 125 | 93 |
| M 14x2 | 92 | 68 | 145 | 105 | 200 | 150 |
| M 16x2 | 155 | 105 | 225 | 165 | 315 | 230 |
| M 18x2.5 | 195 | 145 | 310 | 230 | 405 | 300 |
| M 20x2.5 | 280 | 205 | 440 | 325 | 610 | 450 |
| M 24x3 | 480 | 355 | 760 | 560 | 1050 | 780 |

Identifique los pernos métricos por el número de la clase de sellado en la cabeza o en la tuerca.

Los números más altos indican mayor fuerza.

Al reemplazar los tornillos procure que sean de la misma clase. Los tornillos métricos tienen el número de la clase marcado en la cabeza.

Ajuste los tornillos de acuerdo a la tabla, a menos que el manual indique algo diferente. No sobre apriete los tornillos, ya que esto podría causar una falla durante la operación.

Nota: NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Compruebe periódicamente el apriete de los tornillos.

GARANTÍA LIMITADA

Favor de llenar la información solicitada y guardarla para futuras referencias.

| | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| DISTRIBUIDOR AUTORIZADO: _____ | VENDEDOR: _____ |
| MODELO DE EQUIPO: _____ | NO. DE SERIE: _____ |
| NOMBRE DE CLIENTE FINAL: _____ | FECHA DE VENTA: ___ / ___ / ___ |
| DIRECCIÓN: _____ | TEL(____) _____ |
| _____ | EMAIL: _____ |
| _____ | |

A) ASPECTOS GENERALES: Las garantías descritas son ofrecidas por AGROINDUSTRIAS SWECOMEX S.A. de C.V. a los compradores originales de equipos agrícolas nuevos adquiridos a Agroindustrias Swecomex o sus distribuidores autorizados. La garantía tiene una duración de seis (6) meses a partir de la fecha de venta, siempre que el equipo se utilice para fines agrícolas. Bajo esta garantía limitada, Agroindustrias Swecomex se compromete a reparar o reemplazar, a su discreción, cualquier pieza defectuosa por fallos en la materia prima o fabricación durante el período de vigencia. El servicio será realizado por un distribuidor autorizado, utilizando partes nuevas o remanufacturadas proporcionadas por Agroindustrias Swecomex. El servicio será sin costo para el comprador en cuanto a piezas y mano de obra, siempre que se haya obtenido una preautorización de Agroindustrias Swecomex para las horas y costos correspondientes. El comprador cubrirá gastos adicionales como llamadas telefónicas, transporte del equipo, horas extras o mantenimiento no cubierto por la garantía. Además, a solicitud de Agroindustrias Swecomex, el distribuidor será responsable de devolver las piezas defectuosas para su evaluación.

B) CUBERTURA DE LA GARANTÍA LIMITADA: La garantía cubre todas las partes de cualquier producto nuevo de Agroindustrias Swecomex. Sin embargo, no incluye motores, válvulas, mangueras hidráulicas, llantas, rines ni otros accesorios que no sean fabricados por Agroindustrias Swecomex. En caso de que se ofrezca alguna garantía para estos accesorios, se gestionará directamente con los respectivos fabricantes. Cada término de garantía comienza desde la fecha en que el producto es facturado o entregado al consumidor final, lo que ocurra primero.

C) EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA:

- 1) Productos usados.
- 2) Productos modificados, alterados o utilizados con aditamentos no aprobados por Agroindustrias Swecomex.
- 3) Depreciación ó daño causado por uso normal, falta de un mantenimiento apropiado y razonable, falta de seguimiento correcto al instructivo de MANUAL DE OPERACIÓN, abuso, falta de protección adecuada durante el almacenaje, o accidentes
- 4) Consumibles y servicios que forman parte del mantenimiento normal de la máquina incluidos, pero no limitados a: filtros de aceite, enfriadores y acondicionadores, navajas, bandas, balatas y embrague
- 5) Daños causados por factores ambientales o materiales corrosivos.
- 6) Flecha, baleros, neumáticos, bandas, empaques, cuchillas y todas las piezas consideradas como de desgaste.
- 7) Gastos de transporte, envío, entrega y empaque.
- 8) Asimismo, Agroindustrias Swecomex no se hace responsable por pérdidas incidentales o consecuentes, como pérdidas de ingresos, cosechas o daños a la propiedad derivados de la operación del producto.

D) PÉRDIDA DE GARANTÍA:

- 1) Uso inadecuado o no conforme al manual de usuario.
- 2) Por abuso, negligencia, mal uso, accidente o por utilizar un tractor de potencia diferente a la indicada en la ficha técnica.
- 3) Modificaciones, reparaciones o desensamblaje sin autorización de Swecomex.
- 4) Uso de repuestos no originales.

E) PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE GARANTÍA: Para obtener servicio bajo esta garantía, el comprador debe:

- 1) Reportar el defecto a un distribuidor autorizado Agroindustrias Swecomex.
- 2) Presentar evidencia de la fecha de inicio de la garantía.
- 3) Poner el equipo a disposición del distribuidor dentro de un plazo máximo de 30 días después de identificar el defecto.

F) AUSENCIA DE GARANTÍA IMPLÍCITA: Cuando la ley así lo permita, ni Agroindustrias Swecomex ni ninguna otra compañía afiliada con ella extiende ninguna garantía, representación ó promesa, expresa ó implícita, en referencia a la calidad, al desempeño ó a la ausencia de defectos en sus productos agrícolas distintas a las establecidas anteriormente y NO SE EXTIENDE NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. EN NINGUN CASO EL DISTRIBUIDOR, SWECOMEX O CUALQUIER OTRA COMPAÑÍA AFILIADA CON SWECOMEX SERA(N) RESPONSABLE(S) POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENCIALES.

G) AUSENCIA DE MODIFICACIONES A LA GARANTÍA LIMITADA: Ningún agente, representante, distribuidor autorizado, distribuidor, centro de servicio, personal de servicio, vendedor, que no sea un funcionario de Agroindustrias Swecomex con la capacidad legal para comprometerse, es autorizado para alterar, modificar u ofrecer términos adicionales a esta garantía limitada.

H) REGISTRO DE GARANTÍA: Esta garantía es efectiva solamente si el registro de la garantía es presentado electrónicamente a Agroindustrias Swecomex por el dentro de los (10) diez días posteriores a la fecha de la compra del producto por parte del comprador.

I) Para mayor información y servicios de garantía, contacte a su distribuidor autorizado o la sucursal más cercana de Agroindustrias Swecomex.

Nombre y firma de comprador (una copia para el distribuidor): _____

IDENTIFICACIÓN DE FALLAS EN DISCOS

Los discos WILDCAT que se utilizan en los equipos Swecomex están hechos de acero al boro, un material fundamental para asegurar un rendimiento óptimo en el arado, gracias a su alta resistencia al desgaste y su capacidad para flexionarse y recuperar su forma original.

Defectos cubiertos por la garantía limitada WILDCAT

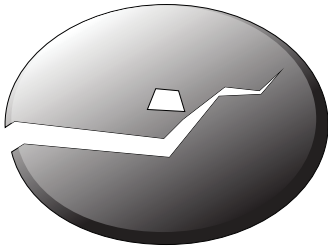
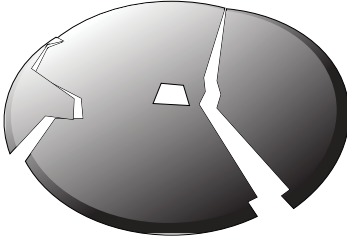
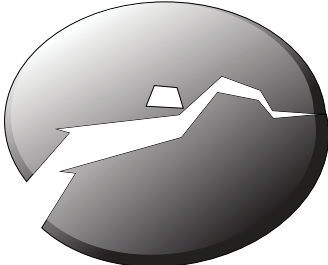
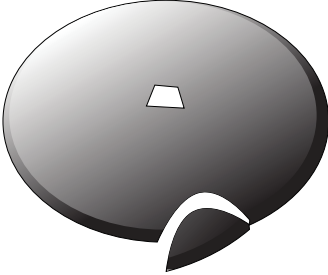
Los productos que presenten imperfecciones de fábrica derivados de fallas en el material y que no sea resultado del desgaste normal o uso inadecuado serán reemplazados por otro en buen estado, para ello se deberá solicitar el cambio.

Fallas NO cubiertas por la garantía limitada WILDCAT

Los daños derivados por malas prácticas como: flechas mal ajustadas, condiciones de trabajo en terrenos rocosos, piedras demasiado grandes, uso inapropiado o manejo incorrecto del equipo **NO** están cubiertos por la garantía.

Se recomienda revisar regularmente el apriete de las flechas para evitar problemas.

| IMAGEN | TIPO DE DAÑO | CAUSA | GARANTÍA |
|---|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
|  | Grieta en el disco | Material defectuoso | Aceptada y cubierto por la garantía |
|  | Fractura recta | Material defectuoso | Aceptada y cubierto por la garantía |
|  | Rotura en el centro del disco | Laboreo sobre piedras | Rechazado |
| | | Excesiva presión sobre el disco | |
| | | Tornillos sueltos | |

| IMAGEN | TIPO DE DAÑO | CAUSA | GARANTÍA |
|---|----------------------------------|--|-----------|
|  | Rotura desplazada irregularmente | Trabajo en terrenos rocosos | Rechazado |
| | | Contacto con rocas u otros objetos solidos | |
|  | Rotura desplazada irregularmente | Trabajo en terrenos rocosos. | Rechazado |
| | | Contacto con rocas u otros objetos solidos | |
|  | Rotura desplazada irregularmente | Trabajo en terrenos rocosos. | Rechazado |
| | | Contacto con rocas u otros objetos solidos | |
|  | Astillado y filos dentados | Contacto con rocas u otros objetos solidos | Rechazado |

Duración de la garantía en discos WILDCAT: 30 días naturales a partir de la fecha de entrega del equipo.

Cobertura de la garantía en discos WILDCAT: Problemas de calidad que no son resultado de un desgaste normal o uso inadecuado.

Proceso de reclamación: Si experimenta algún problema con los discos de su equipo por favor póngase en contacto con su distribuidor y tenga a la mano la siguiente información ya que se le será solicitada:

- a. Factura o comprobante de compra
- b. Descripción detallada del problema
- c. Fotografías claras del defecto
- d. Hoja de Garantía Limitada llenada correctamente (Página 25)

Evaluación y solución: Una vez que recibamos tu reclamación, se enviará a evaluación el caso y, si se confirma que el defecto es de fabricación, nuestro proveedor nos ofrecera una solución adecuada.