

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO



Modelos

AR 2.7

AR 3.0

AR 3.4



MANUAL DEL OPERARIO

MANUAL DEL OPERARIO

Pulverizador Motriz **PRABA**

Modelos: **AR 2.7 – AR 3.0 – AR 3.4**



Equipamiento disponible según modelos y versiones.

Dibujos y Fotografías No Contractuales (solo de carácter ilustrativo).

Talleres Metalúrgicos PRABA S.R.L. se reserva el derecho de Introducir modificaciones y/o mejoras en sus productos sin previo aviso.

Mayo de 2009

Estimado cliente:

Le agradecemos y felicitamos por haber elegido el Pulverizador Autopropulsado PRABA, el cual ha sido pensado y diseñado para satisfacer las actuales necesidades de operatividad y robustez que requiere la agricultura intensiva de nuestros días.

En este manual encontrará una guía para la puesta en marcha del pulverizador, además de informaciones, consejos y advertencias referidas al uso y mantenimiento del equipo, a fin de aprovechar al máximo sus cualidades técnicas y contribuir a la seguridad del operador, de terceros y del medio ambiente.

Por estos motivos y para aprovechar mejor las prestaciones del pulverizador, le recomendamos leer detenidamente este manual del operario y llevarlo permanentemente con el equipo.

Además, en caso de necesitar información adicional, realizar sugerencias o aportar comentarios sobre el funcionamiento del pulverizador, lo invitamos a contactarse con nosotros a través de cualquiera de los medios que figuran en la contratapa de este manual.

*Cordialmente
Talleres Metalúrgicos PRABA S.R.L.*



INDICE

Números de identificación.....	3	Introducción.....	17
Símbolos de peligro y atención ó advertencia.....	4	Consejos de Utilización.....	17
Señales de Seguridad.....	4	Consejos de Seguridad.....	18
Recomendaciones generales.....	5	Calibración del Equipo.....	19
Recomendaciones de seguridad en relación al equipo.....	5	Carga de Agua.....	21
Recomendaciones de seguridad para el operador referidas al manejo del equipo (operación o traslado).....	5	Carga de Producto.....	22
Recomendaciones de seguridad para el operador en operación.....	6	Pulverización.....	23
Manipulación de productos químicos.....	7	Probables Fallas en la Pulverización.....	23
Almacenamiento de productos químicos.....	7	Mantenimiento.....	25
Envases de productos químicos.....	7	Recomendaciones generales.....	25
Cuidado del medio ambiente.....	8	Sistema hidráulico.....	27
Seguridad en Mantenimiento.....	8	Sistema neumático.....	28
Cabina.....	10	Sistema eléctrico (SENSOR).....	29
Componentes.....	10	Mantenimiento Motor (DEUTZ).....	29
Comando hidráulico – Movimientos.....	13	Sistema de frenos y embrague.....	29
Regulación columna de dirección y butaca (posición de manejo) ..	14	Sistema de transmisión.....	30
Comando multifunción.....	14	Plan de mantenimiento periódico.....	31
Comando para el aire acondicionado.....	15	Mantenimiento por única vez.....	32
Tablero principal.....	15	Características técnicas.....	33
Computadora de control general SENSOR.....	16	Póliza de Garantía.....	36
Pulverización y uso del equipo.....	17		



Números de identificación.

Es importante conocer donde se ubican los números de identificación del pulverizador, ya que a la hora de solicitar asistencia técnica o piezas de repuesto, además del modelo de máquina debe informarse el N° de Serie, N° de Chasis y N° de Motor. Esta información identifica la configuración específica del equipo, evitando la posibilidad de enviar piezas equivocadas.

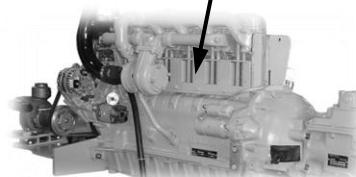
PLACA DE IDENTIFICACIÓN: Localizada en el lateral izquierdo del equipo, por encima del tanque de lavado informa el n° de serie, n° del motor, n° de chasis y fecha de fabricación.



NUMERO DE CHASIS: Grabado en el larguero inferior izquierdo del chasis, a la derecha de la válvula.



IDENTIFICACION DEL MOTOR: La placa se ubica bajo el motor de arranque y el n° de motor está grabado en el block sobre el lateral derecho (por debajo de la boca de carga de aceite)



LADO IZQUIERDO

(Definido por convención, con el operario sentado en posición de trabajo).



Símbolos de peligro y atención ó advertencia

Los símbolos gráficos representados a continuación y que están presentes en la máquina y en este manual, sirven para proteger:

La seguridad de las personas: ya que se puede poner en peligro la integridad física de la persona si no se respetan estos símbolos.

La integridad de la máquina: porque si no se observan estas prescripciones se puede dañar gravemente al máquina y causar la caducidad de la garantía.

El signo de exclamación en blanco sobre fondo negro acompañado por la palabra PELIGRO, indica una situación de inminente riesgo cuyas consecuencias, de no ser evitadas, podrían ocasionar la muerte o lesiones graves.



El mismo símbolo, acompañado por la palabra ADVERTENCIA ó PRECAUCIÓN, indican lo mismo que PELIGRO pero en un grado menor.

El signo de exclamación en negro, encerrado en un triángulo blanco con borde negro, advierte sobre riesgos potenciales.



Señales de Seguridad

Las señales de seguridad colocadas en la máquina o sus accesorios están ubicadas estratégicamente, advirtiendo sobre riesgos potenciales al operador. Estos riesgos se pueden deber a:

- Acción mecánica: desplazamientos de la máquina, movimientos de las alas, caídas desde alturas, resbalones y golpes, etc.
- Acción química: contacto peligroso con agroquímicos, quemaduras por soluciones ácidas, líquidos a presión o temperatura, etc.

Se deben reemplazar las calcomanías deterioradas o ilegibles y deben ser colocadas en el mismo lugar que la anterior.

Cada una de ellas puede ser solicitada como repuesto a PRABA, de acuerdo al código que se indica en el "Anexo I" del Manual de Repuestos.

Al colocarlas, se debe limpiar la superficie para asegurar una perfecta adherencia.



Recomendaciones generales

- Este equipo, por la naturaleza de su función y más allá de su diseño, en operación o fuera de ella, posee riesgos potenciales que pueden poner en riesgo la integridad física del operador o de personas que estén en cercanías del mismo.
- Es fundamental que el operador este debidamente capacitado para la tarea, haya leído y entendido las instrucciones contenidas en este Manual del Operador y comprenda acabadamente la naturaleza peligrosa de las tareas que realiza.
- Es también importante que se contemplen las instrucciones respecto al cuidado y mantenimiento de la máquina, asegurando de esta manera su correcto funcionamiento y su óptima vida útil.
- A continuación detallamos una serie de recomendaciones respecto a la seguridad, ordenadas por el tipo de riesgo que implican, pero que obviamente no pueden cubrir toda la variedad de condiciones posibles de trabajo.

Recomendaciones de seguridad en relación al equipo

- No permitir que nadie opere el equipo PRABA sin estar debidamente capacitado y haber leído cuidadosamente las instrucciones contenidas en este Manual del Operador.
- Mantener la máquina en correctas condiciones de trabajo, respetando el mantenimiento indicado en relación al tipo de operación, frecuencia y materiales involucrados.
- Reemplazar las partes o accesorios faltantes o dañados.
- No modificar la máquina sin la debida autorización de fábrica, esto puede afectar la vida útil de la misma y anular la Garantía otorgada.

Recomendaciones de seguridad para el operador referidas al manejo del equipo (operación o traslado)

- Usar siempre el cinturón de seguridad.
- Verificar que todo lugar por donde circule el operador, (área de acceso, escaleras, pasarelas, etc.) estén limpias y secas para prevenir accidentes.
- Mantener los signos de seguridad en buenas condiciones y no obstaculizar su lectura con objetos.
- Nunca operar el equipo dentro de un espacio cerrado a no ser que el mismo tenga la ventilación adecuada para evacuar los gases de escape.
- Nunca utilizar la máquina para el transporte de líquidos inflamables u otros productos que no sean los específicos del trabajo.
- No ingerir bebidas alcohólicas, calmantes o estimulantes, etc. antes del trabajo.
- Informar cuando se ponga en marcha la máquina a toda persona que esté cerca de la misma y verificar que esté izada la escalera de acceso.
- Antes de iniciar la operación, controlar que todas las tapas, capots y blindajes estén en su lugar y aseguradas.
- Poner en marcha el motor únicamente desde el asiento del operador.
- Conducir a baja velocidad, evitando desniveles pronunciados que puedan hacer volcar la máquina. En caso de enfrentar una pendiente, antes seleccionar la velocidad que le permita un ascenso seguro.





- No mover la máquina en un declive sin tracción.
- Evitar traslados nocturnos o en condiciones de muy baja visibilidad.
 - En traslados y en trabajo, tener en cuenta la altura máxima del equipo en función de la permitida en puentes y cableados de energía eléctrica.
 - No permitir pasajeros en la máquina cuando esté trabajando.
 - No bajarse de la máquina cuando esté en movimiento ni permanecer de pie en la misma.
 - No ajustar la columna de dirección o el asiento con la máquina en movimiento.
 - Mantenerse alejado de las partes en movimiento que no posean protecciones o blindajes por razones de diseño.
 - Durante el trayecto de ida y vuelta al lugar de operación, mantener desconectados todos los comandos del sistema de pulverización.
 - Al circular por caminos o carreteras públicas, además de respetarse todas las leyes de circulación, llevar las luces intermitentes encendidas.



Recomendaciones de seguridad para el operador en operación

Seguridad en las alas

- Asegurarse que ningún objeto o persona esté en el recorrido de las alas cuando estas se abren o cierran y siempre controlar su trayectoria cuando están en posición de trabajo.
 - Cerrar y trabar las alas cuando el equipo sea trasladado.



Ruidos

- La exposición por largos períodos a ruidos intensos pueden causar disminuciones

o pérdida de la capacidad auditiva, en estos casos usar protectores auditivos.

Fluidos bajo alta presión

- El equipo debe estar parado y frío antes de revisar los fluidos sometidos a alta presión.
- No abrir conductos de aire, hidráulicos o de combustible cuando estén con presión.
- No use las manos para detectar posibles pérdidas.
- Cualquier fluido sometido a alta presión, puede causar lesiones importantes en los ojos y en la piel. Si alguien es lesionado por esta razón, se lo debe trasladar al centro médico más cercano.



Pulverización

- Deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso las mangueras, conexiones, abrazaderas, juntas, etc. de forma tal de evitar pérdidas o goteo de caldo.
- Todos los picos deben poseer válvula antigoteo. Cambiar las pastillas de los picos cuando la variación en su caudal es de más de un 10% de la media especificada para ese pico en particular.
 - Nunca intentar destapar los picos soplando con la boca.
 - Por ninguna razón utilizar recipientes de comida o bebida, evitando de esta manera fatales equivocaciones.
 - Se debe establecer si fuera posible, una rotación entre el personal para que no efectúen trabajos de aplicación con productos tóxicos o peligrosos (clase A y B) durante más de media jornada.
 - No pulverizar químicos cuando la velocidad del viento exceda las recomendaciones del fabricante.





- No ingerir alimentos o líquidos, ni fumar durante las operaciones.
- Antes de salir de la cabina, colocarse el equipo de protección personal como es recomendado para el uso de pesticidas. Al ingresar nuevamente, quitarse el equipo de protección y guardarlo fuera de la cabina en un contenedor hermético o bolsa plástica.
- Limpiar el equipo al final de jornada de trabajo, evitando de esta manera la acumulación de residuos y asegurando las óptimas condiciones de trabajo en la jornada siguiente.

Manipulación de productos químicos

• Los productos químicos para la agricultura pueden ser peligrosos, una elección o utilización inadecuada, puede causar graves daños a personas, animales, plantas, suelos o cualquier otro objeto. Asegurarse que se ha seleccionado el producto químico adecuado para el trabajo en cuestión, manipularlo con cuidado y siguiendo las instrucciones de la etiqueta del envase, como así también las del fabricante del equipo.

• Usar equipo protector y vestimenta que cumpla con las Normas IRAM para su manipulación.

• NUNCA permitir que los químicos entren en contacto con la piel o los ojos.

• En caso de contacto directo de los químicos con cualquier zona del cuerpo, lavar inmediatamente la misma de acuerdo a las instrucciones del fabricante del químico.

• Preparar la cantidad de caldo necesaria para evitar desechar sobrantes.

• Después de cada operación practicada con productos químicos, lavarse con cuidado las manos con agua y jabón.

• El filtro de la cabina puede NO neutralizar químicos peligrosos (siga las instrucciones del fabricante del químico).

• Para las operaciones de llenado, limpieza, calibración y descontaminación de la máquina, seleccionar un área donde los



residuos no fluyan hacia zonas donde puedan contaminar, animales, vegetación, abastecimiento de agua y evitar lugares de circulación habitual de personas.

- No verter desechos al suelo, a desagües o abastecimientos de agua.
- Usar recipientes seguros cuando se drenan fluidos.
- Descartar elementos como filtros o aceites usados, en forma segura y prevista por la ley.

Almacenamiento de productos químicos

• Almacenar los productos respetando las condiciones que para ello establecen sus fabricantes, en un lugar exclusivo, seco, sin peligro de incendio y cerrado con llave.

• Conservar los productos tóxicos o peligrosos en un lugar especial, ventilado e inaccesible a los niños y cerrado con llave.

• Conservar los productos en su embalaje original, con sus etiquetas. No ponerlos nunca en recipiente de los que se pueden utilizar para productos de alimentación.

• Durante el tiempo de tratamiento, no dejar nunca los productos, los envases o embalajes vacíos al alcance de niños o de animales.



Envases de productos químicos

• Nunca utilizar envases de productos agroquímicos para otras finalidades no específicas. Una vez utilizados, deben quemarse o enterrarse.

• Quemar únicamente los envases cuando sus rótulos así lo indiquen y evite respirar el humo.

• No enterrar los envases o restos de producto cerca de fuentes de agua.

• Nunca utilice recipientes, embudos o mangueras de otras aplicaciones para manipuleo de agroquímicos, aún en pequeñas diluciones.



- Los sobrantes de productos deben ser guardados en sus envases originales, bien cerrados.
- Para drenar agroquímicos, utilizar siempre recipientes de características y capacidades adecuadas.
- Realizar el triple lavado de los envases vacíos, antes de proceder a su destrucción.
- En caso de existir, enviar los recipientes a un servicio de reciclado.

Cuidado del medio ambiente

Precauciones generales

- Preparar la cantidad exacta de caldo para la cantidad de hectáreas a trabajar, evitando el excedente.
- Pulverizar y diluir los residuos de caldo y aguas de lavado sobre el mismo terreno o similar donde se realizó la operación.
- Respetar en la aplicación de todo producto fitosanitario, el tiempo de carencia establecido para el mismo.
- Evitar que los productos lleguen a cauces, arroyos, corrientes de agua, canales de riesgo y drenaje y estanques, etc.

Protección de cultivos próximos

- Evitar la deriva de productos fuera de la zona de aplicación prevista.
- Elegir siempre el tipo de pastilla que mejor se adapte a las condiciones de cada tratamiento en particular, relacionado con las condiciones ambientales reinantes en el momento de la aplicación.

Protección de las abejas y otros insectos polinizadores

- Se deberá poner especial cuidado durante la aplicación de productos fitosanitarios ante la presencia de abejas e insectos polinizadores.



Protección de fuentes de suministro de agua

- En el momento de la carga se deberá poner especial cuidado en el mantenimiento y funcionamiento de la válvula de retención que permite que el flujo de agua pase solamente en un único sentido hacia el tanque, evitando el retorno de líquido contaminado con productos fitosanitarios.

Seguridad en Mantenimiento

- No realizar ninguna tarea de mantenimiento con el motor en marcha.
- No hacer funcionar el motor en ambientes cerrados. Los gases tóxicos emanados por el escape, provocan asfixia en pocos minutos.
- Manejar el líquido de frenos y el ácido de la batería con todas las precauciones.
- En caso de ingestión accidental de un producto de este tipo, ingerir bastante leche y procurar inmediatamente auxilio médico.
- Nunca trabajar bajo elementos suspendidos sin aplicar las trabas en los cilindros de levante.
- Los chorros de líquidos a alta presión (combustible, líquido hidráulico, etc.) pueden atravesar la piel y causar lesiones graves.
- Antes de efectuar reparaciones, verificar que los sistemas estén sin presión.
- Durante el mantenimiento, colocar un aviso en la cabina con la leyenda "EN MANTENIMIENTO".
- Antes de realizar reparaciones en el sistema eléctrico, retirar la llave de contacto y desconectar el cable negativo de la batería.
- Si es necesario hacer trabajos de soldadura sobre la máquina, siempre desconectar los cables de la batería. La no observancia de esta recomendación, puede causar daños irreparables en los sistemas computarizados.
- No aproximarse a correas, cadenas, engranajes, poleas o cualquier pieza en





movimiento. Las ropas holgadas pueden ser atrapadas por las mismas.

- Los ajustes sobre piezas en movimiento, solo deben ser realizadas en casos especiales, tomando todas las precauciones necesarias.

- Utilizar herramientas adecuadas, las improvisaciones pueden causar accidentes aparte de comprometer la calidad del trabajo.

- Antes de realizar cualquier servicio de reparación o revisión de la máquina, verificar de tener las piezas y herramientas necesarias.

- Tomar las debidas precauciones al levantar la máquina para retirar las ruedas.

- Apoyarla sobre tacos o caballetes adecuados y manteniéndola calzada con el cilindro hidráulico.

- Si durante el movimiento de una rueda, la misma amenaza a caerse, no intentar sostenerla y apartarse rápidamente, evitando hacer esfuerzos excesivos.

- Calibre los neumáticos respetando la presión recomendada. Una presión excesiva puede deteriorar el neumático.

- Nunca provocar llamas sin tener la certeza de que esté todo limpio y sin derrames. No obstante, mantener siempre el extintor de incendios en perfectas condiciones de uso y examinar la carga del mismo periódicamente.

- La recarga de refrigerante en el acondicionador (R-134a), debe ser efectuada por técnicos y con recursos adecuados. Nunca desconectar mangueras que contengan fluido refrigerante.

- No intentar retirar o colocar una correa o cadena con el motor en funcionamiento.

- Antes de abastecer la máquina de combustible, apagar el motor y retirar la llave de contacto.

- No llenar los tanques de combustible en espacios cerrados.

- Limpiar inmediatamente cualquier derrame de combustible

- Las señales de seguridad colocadas en la máquina o sus accesorios están ubicadas estratégicamente, advirtiendo sobre riesgos potenciales al operador. Estos riesgos pueden ser por:

- Acción mecánica: desplazamientos de la máquina, movimientos de las alas, caídas desde alturas, resbalones y golpes, etc.

- Acción química: contacto peligroso con agroquímicos, quemaduras por soluciones ácidas, líquidos a presión o temperatura, etc.

Se deben reemplazar las calcomanías deterioradas o ilegibles y deben ser colocadas en el mismo lugar que la anterior. Cada una de ellas tiene impreso un número de código y pueden ser solicitadas como repuestos a PRABA. Al colocarlas, se debe limpiar la superficie para asegurar una perfecta adherencia.

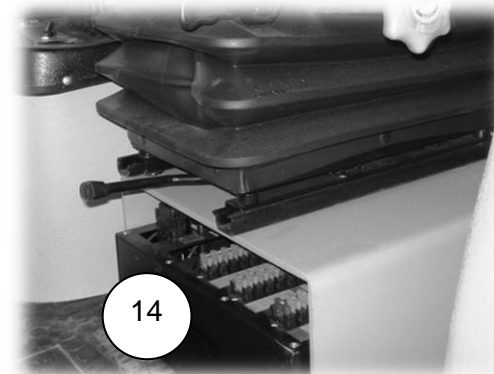
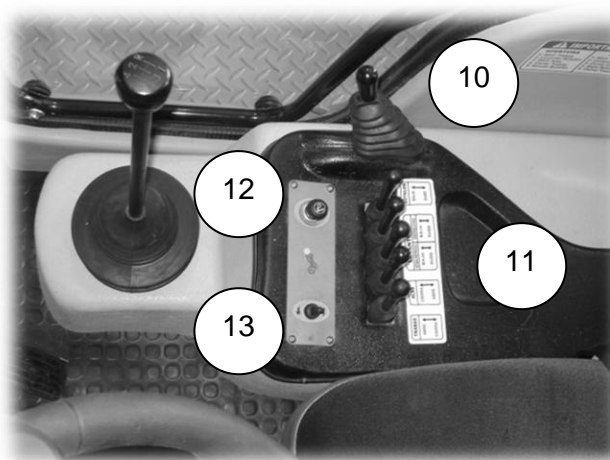
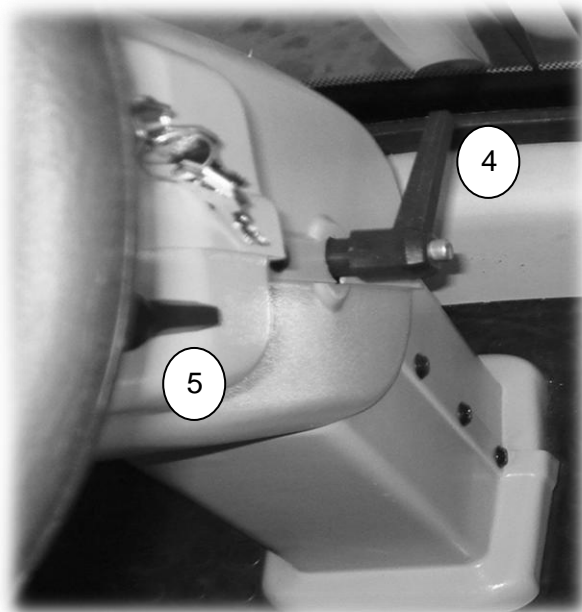




Cabina

Componentes.

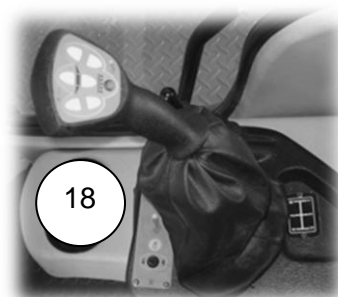






1. Testigo luminoso.
2. Comando multifunción.
3. Baliza.
4. Palanca regulación columna de dirección.
5. Interruptor luces.
6. Butaca regulable.
7. Gabinete porta objetos.
8. Terminal estación meteorológica.
9. Ventila aire acondicionado.
10. Acelerador de mano.
11. Comando hidráulico.
12. Encendedor.
13. Interruptor alta y baja.
14. Central de relays y fusibles.
15. Comando aire acondicionado.
16. Computadora de control general SENSOR.
17. Estéreo reproductor de CD con radio AM/FM.
18. Joystick integrado a la selectora de velocidades.

Botón para Apertura de Botalón en equipos con Electroválvulas Hidráulicas.

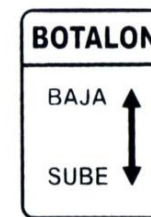
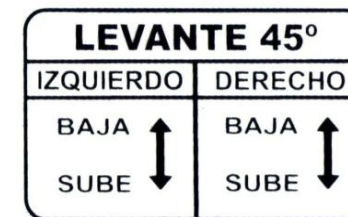


ATENCIÓN

En equipos con Electroválvulas Hidráulicas
REALIZAR LA **APERTURA o CIERRE**
AUTOMÁTICO DE BOTALÓN CON EL
MOTOR A 1300 r.p.m. como mínimo.



Comando hidráulico – Movimientos

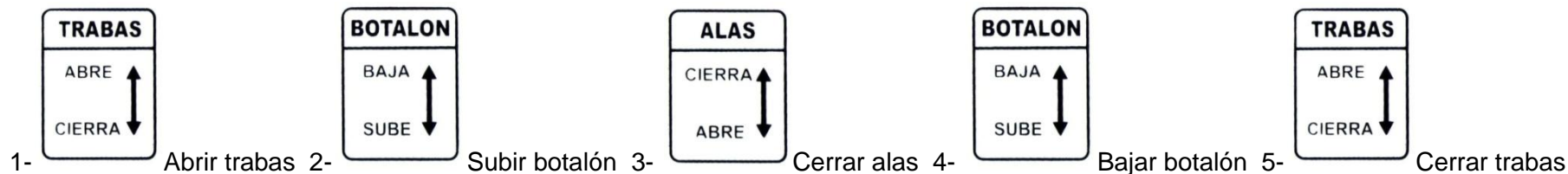


***ATENCIÓN:** La apertura y cierre de las alas lleva un orden cronológico el cual debe respetarse sin excepciones. Si este orden no es respetado se pueden ocasionar severos daños en el equipo. A continuación se detallan con números el orden en el que se debe accionar cada comando:

Apertura:

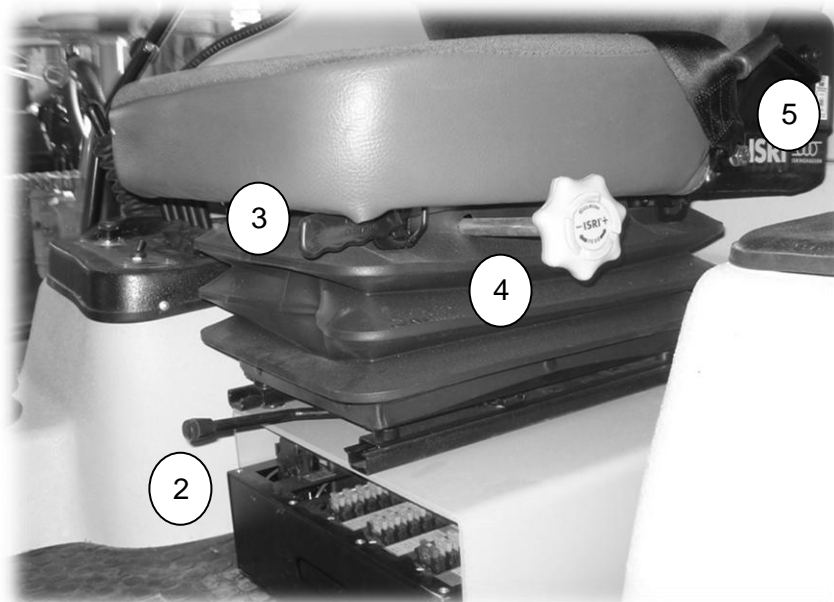
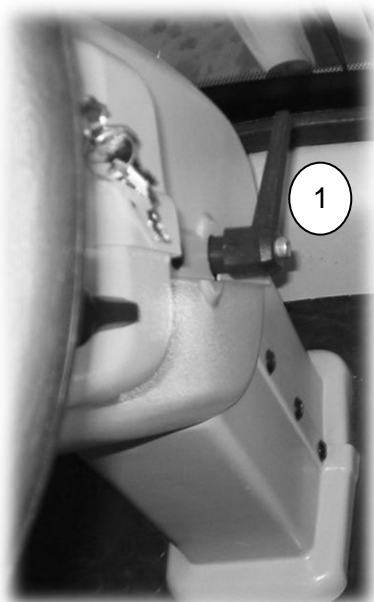


Cierre:





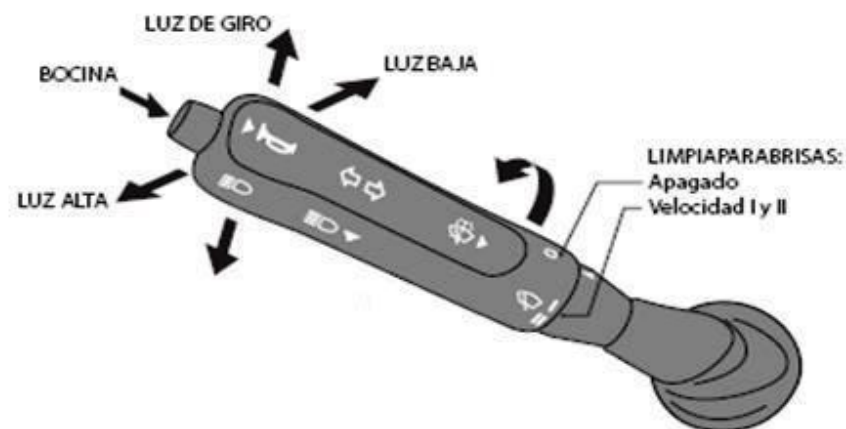
Regulación columna de dirección y butaca (posición de manejo)



1. Posición columna de dirección.
2. Posición butaca.
3. Altura butaca.
4. Amortiguación butaca.
5. Respaldo butaca.

Comando multifunción

Este comando es utilizado para diferentes funciones esenciales para la conducción de la máquina, las cuales se detallan en la ilustración.





Comando para el aire acondicionado



El uso del aire acondicionado es muy sencillo, solo es necesario el ajuste del ventilador y la temperatura con las perillas del comando, a gusto del operador de la máquina.

Mantenimiento de los filtros del sistema de aire acondicionado

Filtro de Retorno

Todos los equipos ELECTRAIR cuentan con un filtro de retorno, el cual está ubicado en el techo cerca de las bocas de soplado. Dicho filtro debe ser sopleteado periódicamente para evitar obstrucciones.

Filtro de carbón Activado (Pulverizadoras)

Estos filtros exclusivos de máquinas pulverizadoras autopropulsadas están ubicados sobre la toma de aire exterior (presurización). Los mismos **deberán reemplazarse cada 300 Horas de uso** dependiendo de los elementos pulverizados.

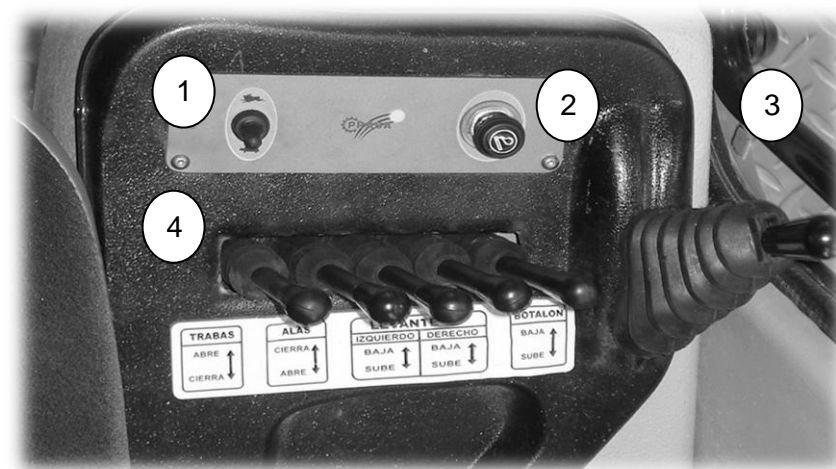
ubicados sobre la toma de aire exterior (presurización). Los mismos **deberán reemplazarse cada 300 Horas de uso** dependiendo de los elementos pulverizados.

***IMPORTANTE:** Ninguno de los dos filtros garantiza un filtrado total de cabina, se recomienda el uso de mascarás y trajes especiales cuando se fumiguen elementos de alta toxicidad.

Tablero principal

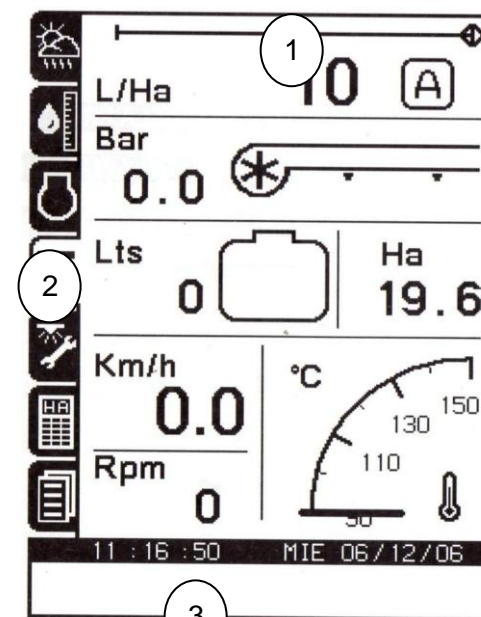
En el tablero principal se encuentran: 1- perilla alta y baja 2- encendedor 3- acelerador de mano 4- comandos hidráulicos.

Queda disponible para una futura reforma o adaptación un terminal de 12V, el cual se encuentra retirando la base plástica del tablero.





Computadora de control general SENSOR



El equipo está provisto, para el sencillo manejo de la pulverizadora, con una computadora de control general SENSOR.

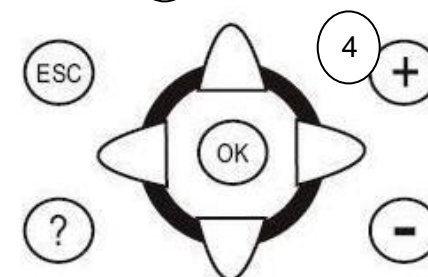
Se recomienda para una correcta utilización de este dispositivo, **leer atentamente el manual de instrucciones y operación del mismo, el cual es entregado junto con la máquina.**

1- SECCIÓN PRINCIPAL DE COMANDO Y TRABAJO: Este es el sector principal de trabajo, en donde usted recibirá toda la información de la máquina en tiempo real y generará órdenes de trabajo. Esta pantalla está subdividida en secciones delimitadas por líneas, en donde se identifican las informaciones. Para navegar y/o trabajar en las mismas, use los botones del navegador que se encuentra en la consola de comandos.

2- SOLAPAS DE FUNCIONES: Cada una de las solapas contiene información y regulaciones específicas de algún sector del pulverizador. Ingrese en ellas con el navegador.

3- BARRA DE ICONOS Y ALARMAS: Todas las alarmas quedan registradas como iconos en este sector aún cuando haya sido aceptada y borrada de la pantalla por el usuario. Las alarmas aparecen por orden de importancia.

4- NAVEGADOR: Utilice los cursores para elegir la sección que desee, oprima OK para entrar en las mismas. Haga ajustes y regulaciones con las teclas + y -. Cancele operaciones con Esc. Ingrese a la ayuda con ?





Pulverización y uso del equipo

Introducción



Debido a que el trabajo de pulverización nos lleva a estar en contacto con productos químicos de muy alta toxicidad, se recomienda leer detenidamente las etiquetas de los mismos y tomar todas las medidas de seguridad necesarias, utilizando elementos protectores tales como guantes, máscaras y vestimenta adecuada; durante el manipuleo, la carga y la aplicación de dichos productos.

Además, antes de comenzar con la aplicación se debe verificar que todos los componentes del sistema de pulverización se encuentren en perfecto estado y que la calibración de los mismos sea acorde al trabajo que se va a realizar.

Las soluciones a utilizar se deben mezclar correctamente en las proporciones indicadas siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante del producto.

De acuerdo al trabajo a realizar y a los litros por hectárea que se deban aplicar, se debe seleccionar el **tipo de pastilla a utilizar** de acuerdo a las **tablas** que proporcionan los fabricantes de pastillas, las cuales se encuentran en el “Anexo II” del Manual de Repuestos.

Para obtener una aplicación uniforme de producto y lograr una buena cobertura se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Verificar que la configuración del **abanico de aspersion** producido por las pastillas sea **uniforme en todo el barral**.
- Se recomienda **ajustar el barral** a una altura de **20 a 60 cm** por encima de la parte superior del cultivo a tratar.

- Para cada caso en particular, trabajar con las **presiones y velocidades** de aplicación recomendadas por las tablas.
- Verificar con una **jarra graduada**, al menos dos veces por año, que el volumen de líquido arrojado por cada pastilla (en Lts/min) sea acorde a la regulación elegida.
- **No aplicar** el producto cuando el **viento** sea **excesivo**.

Consejos de Utilización

Antes de comenzar a trabajar, se recomienda **leer por completo este manual y seguir las indicaciones de uso y mantenimiento**, a fin de tener un conocimiento general del equipo y poder realizar una correcta aplicación.

A continuación se dan algunos consejos generales referidos a la utilización de la máquina:

a- EQUIPO:

- Antes de poner en movimiento el equipo, esperar que la *presión del sistema de aire comprimido* sea de por lo menos **7 bar**, a fin de que el *Servo Freno* y la *Suspensión Neumática* se encuentren en las condiciones óptimas de trabajo.
 - Verificar la *tensión de las correas* (de motor – bomba de fumigación – aire acondicionado) y el *ajuste de los bulones principales* luego de las primeras 20 horas de trabajo. Repetir esta operación cada 100 horas.
 - *Engrasar periódicamente* el equipo en todos los puntos de lubricación indicados.
 - Controlar por completo el *Sistema de Cables de Acero* cada 100 horas de trabajo.



b- TANQUE DE FUMIGACIÓN:

- Verificar que el interior del tanque este limpio y sin elementos extraños.
- Concluida la aplicación del producto, *lavar el tanque* de la siguiente manera: por cada 600 litros de agua agregar 200 cm³ de agua lavandina o cloro. Luego hacer funcionar la máquina con todos los picos cerrados por unos minutos y después abrir los picos hasta desagotarla. Por último, enjuagar dos o tres veces con agua limpia haciendo funcionar la máquina con los picos abiertos.

c- ELEMENTOS FILTRANTES:

- Antes de comenzar a trabajar revisar todos los *Filtros* de la máquina (*de Carga, de Aspiración y de Línea*), los cuales deben estar limpios, sin roturas ni obstrucciones.
- Finalizada la aplicación del producto lavar la malla filtrante de cada filtro con agua y detergente, a fin de evitar obstrucciones en el sistema de pulverización.

d- PICOS Y PASTILLAS:

- Una vez concluida la aplicación del producto, lavar con agua y detergente todos los picos y pastillas utilizando un cepillo de cerdas (nunca usar alambres, agujas u otros elementos punzantes).
- Revisar periódicamente que las pastillas no tengan roturas ni partículas extrañas.
- Verificar el *desgaste de las pastillas* controlando que *todas arrojen la misma cantidad de líquido por unidad de tiempo* (Lts/min), utilizando una jarra graduada.
- A fin de evitar contratiempos, es conveniente tener varias pastillas de reposición.

e- MANGUERAS y demás Elementos:

- Revisar periódicamente todas las mangueras, controlando que no tengan roturas, debilitamientos por el uso o rozamientos indebidos.

- Hacer funcionar el equipo y verificar que no haya pérdidas de líquidos en mangueras, cañerías, conexiones y picos.
- Controlar también que todas las Electro-Válvulas funcionen correctamente.

Consejos de Seguridad



A continuación se describen algunos **cuidados básicos** para la **aplicación de productos químicos**, que complementan las recomendaciones de seguridad indicadas en la página 6:

- Leer detenidamente las etiquetas de los productos químicos, verificando el grado de toxicidad, medidas preventivas y primeros auxilios en caso de intoxicación.
- Durante la carga del producto químico y el lavado del equipo, se recomienda utilizar los siguientes elementos de seguridad:
 - **Máscara protectora con filtro antigases.**
 - **Guantes de PVC.**
 - **Anteojos protectores.**
 - **Ropa adecuada.**
- No destapar los picos ni los filtros soplando con la boca, limpiarlos con un cepillo de cerdas y lavarlos con agua y detergente. Tener siempre pastillas y filtros de repuesto.
- No aplicar los productos químicos en días ventosos (>25 km/h).
- No llevar envases de productos dentro de la cabina ni en el interior de los vehículos. Almacenar los productos en un lugar ventilado y al resguardo de personas y animales.
- Destruir y desechar los envases de productos vacíos (evitar usarlos como recipientes).
- Impedir el contacto de niños y animales con los *productos químicos* y el *pulverizador*.



Calibración del Equipo.

La calibración del equipo pulverizador es una de las tareas más importantes para asegurar una correcta aplicación del producto. Dicha calibración comprende la adecuada selección de las pastillas y el ajuste exacto de la *velocidad*, el *caudal* y la *presión de trabajo*.

Teniendo en cuenta estos cuidados básicos, se puede minimizar el uso de productos químicos con un considerable ahorro de dinero, tanto en el costo de los productos como en el costo de un eventual tratamiento de recuperación. Por lo tanto, a continuación se describen los principales aspectos de la calibración del equipo:

1) Selección Tipo de PASTILLA (o Boquilla):

Para cada tipo de tratamiento y condiciones ambientales, existe un modelo de pastilla adecuado, según se resume en la siguiente tabla:

Modelos de Pastillas "ALBUZ"	Tipo de Distribución de Gotas	Herbicida				Insecticida		Fungicida		Fertiliz. Líquido
		Incorporado	Pre-emergente	Post-emergente		Sistémico	Contacto	Sistémico	Contacto	
		Sistémico	Contacto	Sistémico	Contacto					
API, APE estándar bronce kematal	Abanico (Ab.) Plano (Pl.) Estándar	B	E	E	MB	MB	B	MB	B	
AXI	Ab. Pl. Rango Extendido	MB	E	E	MB	MB	B	MB	B	
ADI kematal antideriva	Ab. Pl. Antideriva	MB	B	E	B					
AVI	Ab. Pl. Super Antideriva	E	B	E						
AMP	Espejo	E	B	MB						
ATR Disco y núcleo	Cono Hueco	B	B	E	E	E	E	MB		
EXA	Tres Chorros									E

E: Excelente – MB: Muy Bueno – B: Bueno

2) VELOCIDAD del Equipo Pulverizador:

Para una correcta aplicación del producto debemos conocer con exactitud cual es la velocidad real de la máquina, para lo cual debemos seguir los siguientes pasos:

Medir una distancia conocida (que puede ser de 100 m) y marcarla con dos estacas o utilizar los postes del alambrado como referencia.

Recorrer dicha distancia a la velocidad en la cual va a trabajar, esta velocidad debe ser constante en todo el trayecto.

Con los datos de la distancia recorrida (en metros) y el tiempo empleado en recorrerla (en segundos), se calcula la velocidad de trabajo:

$$Velocidad (Km/h) = V = \frac{Distancia Recorrida (m) \times 3.6}{Tiempo (seg)}$$



3) Cálculo del CAUDAL:

Con los siguientes datos calculamos el **caudal de cada pastilla**:

- Velocidad de Aplicación (Km/h)
- Distancia entre Picos (m)
- Volumen de Aplicación (Lts/ha)

$$\text{Caudal (Litros/mi nuto)} = \frac{(\text{Km/hora}) \times (\text{m}) \times (\text{Lts/ha})}{600}$$

Sea por ejemplo:

Velocidad de Aplicación: 8 (Km/h)

Distancia entre Picos: 0,35 (m)

Volumen de Aplicación: 130 (Lts/ha)

$$\text{Caudal} = \frac{8 \times 0,35 \times 130}{600} = 0,60 (\text{Lts/m in})$$

Con este dato de 0,60 (Lts/min), ingresamos en la tabla de *caudal de cada pastilla* hasta encontrar un valor similar. En este caso, las pastillas: "80-015" o "110-015" a una presión de 3 (Kg/cm²) arrojan un caudal de 0,60 (Lts/min), pero con distinto ángulo de distribución de las gotas, el cual será de 80° y 110° respectivamente.

4) CONTROL General del Equipo:

Poner en marcha el equipo a las *revoluciones de trabajo* y ajustar la presión del pulverizador de acuerdo a lo indicado en la tabla de caudal de pastillas.

Comprobar el estado de *Filtros y Pastillas*, los cuales deben mantenerse limpios con un cepillo de cerdas, agua y detergente.

Verificar el caudal de una pastilla nueva con una jarra medidora, regulando la presión hasta obtener el caudal deseado. Hacer lo mismo con varias pastillas usadas.

Si el caudal de **dos o más** pastillas **varía en un 10%** con respecto al de la pastilla nueva, hay que reemplazar todas las pastillas y filtros del botalón por elementos nuevos, ya que esta variación puede indicar un desgaste de todas las pastillas.

5) Regulación de la PRESIÓN:

Cada modelo de pastilla tiene un rango de presión en el cual su funcionamiento es óptimo. En general, las variaciones extremas de presión afectan la pulverización de la siguiente manera:

Presión demasiado Baja

→ **Mala Distribución (Gotas muy Grandes)**

Por debajo de **1,5 bar** (1,5 bar = 1,5 Kg/cm² = 21,75 Lb/pulg²) disminuye el ángulo del chorro de las pastillas, aumenta el tamaño de las gotas y la distribución del producto ya no es uniforme, disminuyendo la cobertura de la aplicación.

Presión demasiado Alta

→ **Deriva (Gotas muy Finas)**

Por encima del límite superior de presión hay una mayor proporción de gotas finas con respecto a las gotas medias y grandes, lo cual trae aparejado problemas de deriva.

6) Regulación de la ALTURA del BOTALÓN:

La *altura del botalón* es otra de las variables a tener en cuenta para lograr una correcta aplicación, por lo cual debe regularse con precisión teniendo en cuenta el *ángulo de distribución* y la *separación entre picos*.

Dicha altura se mide siempre con respecto a la superficie a mojar (suelo o planta), y en el caso de las *pastillas de abanico plano* la superficie de mojado de c/u debe superponerse entre un 30 a 50 % para que la distribución del producto sea óptima.

Valores de referencia:

Ángulo de Distribución: 80° → Altura del Botalón: 0,70 m

Ángulo de Distribución: 110° → Altura del Botalón: 0,50 m



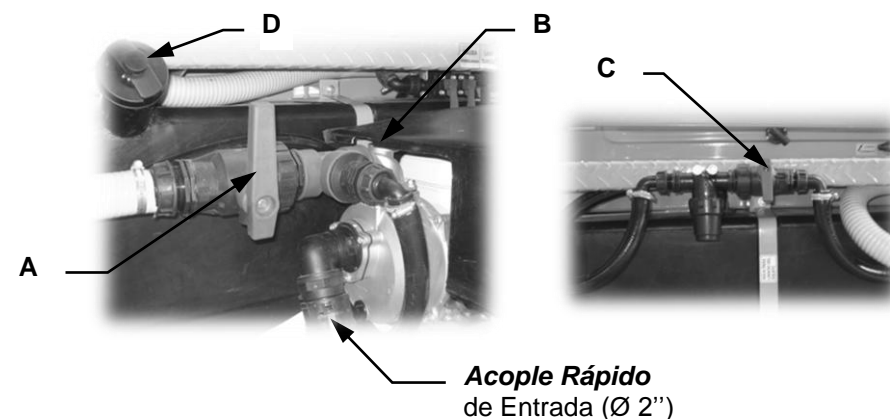
Carga de Agua.

Por medio de la **Motobomba** se procede a cargar el Tanque de Fumigación y el Tanque de Agua Limpia para lavado del equipo, para lo cual, a continuación se describen algunas consideraciones generales de uso:

- Para tener acceso a la motobomba, primero se debe bajar el Mixer (Cargador de Producto) a la posición Inferior y luego abrir el Cobertor, a fin de poder accionar el motor y realizar la carga de Nafta y el control del nivel de aceite.
 - Conectar el *Acople Rápido* de la manguera de carga provista con el equipo, verificando que el sellado del acople sea correcto y no permita la entrada de aire, ya que si esto ocurre, la motobomba pierde la capacidad de succión. Introducir luego el *Filtro de Carga* en una pileta o tanque con agua (lo más limpia posible).
 - Purgar la bomba con agua mediante la boca de purgue “B”, para facilitar la succión inicial de la bomba y evitar que se dañe el sello (o empaquetadura) de la misma.
 - Antes de poner en marcha la motobomba abrir la llave de paso “A”, para cargar el tanque de fumigación, y en caso de ser necesario cargar el tanque de agua limpia dosificando el pasaje de agua con la llave “C”.
- ⚠ ATENCIÓN:** Quitar la Tapa “D” antes de cargar agua limpia.

- Mientras se llena el tanque de fumigación mantener abierta la llave de “Purgue Bomba” hasta que salga un chorro continuo de agua, lo cual indica que la bomba de pulverización se ha purgado correctamente y está lista para pulverizar.

- Cuando la carga del tanque de fumigación llegue a la mitad, se procede a cargar el producto como se indica en el siguiente punto. Luego de completar la carga cerrar la llave “A” a fin de evitar el retorno de agua desde el tanque de fumigación.
- Verificar periódicamente el estado del filtro de carga, el cual debe permanecer limpio, sin roturas ni obstrucciones. Para desarmar dicho filtro, desenroscar la tapa plástica de la base del mismo y extraer el cartucho central.



ATENCIÓN

En equipos con Bomba de Carga accionada por motor hidráulico REALIZAR LA **CARGA** DE AGUA CON EL MOTOR DEUTZ a **1300 r.p.m.** como máximo.

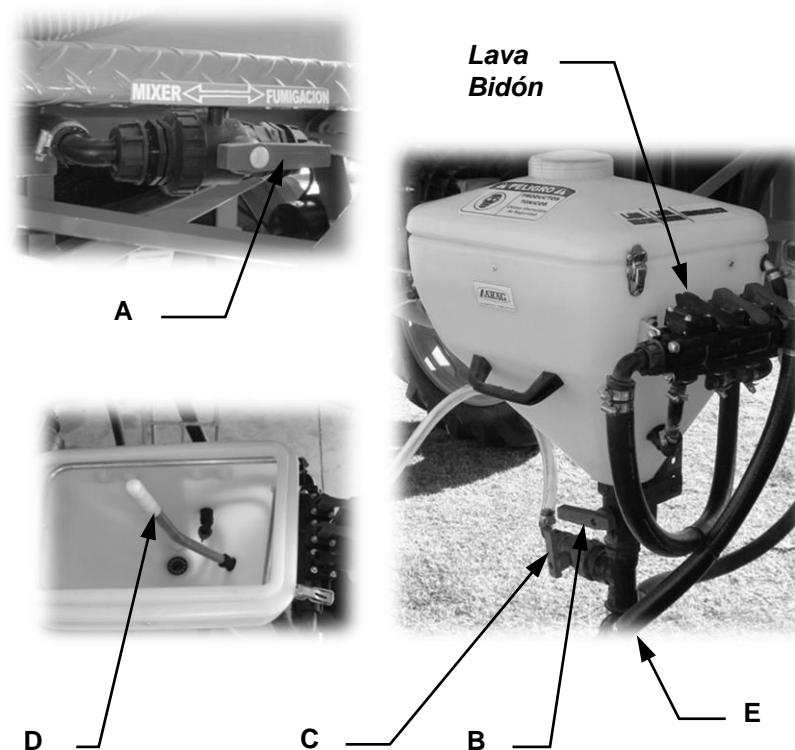


Carga de Producto.

Por medio del **Mixer** (*Cargador de Producto*) se procede a cargar el Producto en el Tanque de Fumigación, para lo cual, a continuación se describen algunas instrucciones de uso:

- Habilitar el **Mixer** colocando la llave de paso “**A**” en la posición indicada, y una vez que la carga de agua en el tanque de fumigación llegue a la mitad, accionar la **Bomba de Fumigación** a la velocidad de trabajo, aprox. 2100 r.p.m. (en equipos con bomba de carga hidráulica no superar las 1300 r.p.m. de motor).
- Abrir la llave de paso “**B**” y verter el producto en el Mixer de manera tal que al mezclarse con el agua sea impulsado al tanque. En caso de utilizar la **lanza para aspirar desde el bidón**, mantener cerrada la llave de paso “**B**” y abrir la “**C**”.
- Luego, una vez vaciado el bidón, colocar la boca del mismo sobre el pico de lavado “**D**” y después accionar la válvula “**Lava Bidón**” del Comando Lateral, a fin de enjuagar las paredes del bidón durante unos segundos.
- Para lavar el Mixer mediante la serpentina interior, cerrar la tapa superior y accionar la válvula “**Lava Mixer**” del Comando Lateral.
- A continuación, *una vez desagotado por completo el Mixer, cierre la llave de paso “B” a fin de evitar el retorno de agua desde el tanque de fumigación.* Luego coloque la válvula “**A**” en la posición de trabajo para finalizar la carga del producto.

- Verificar periódicamente el estado del Venturi de succión ubicado dentro de la Te “**E**”, el cual debe permanecer limpio, sin roturas ni obstrucciones, a fin de que el drenaje del Mixer sea el correcto.
- Durante el trabajo de pulverización, mantener siempre el Mixer en posición superior y con la tapa cerrada.





Pulverización.

Una vez configurada la Dosis a aplicar y el Tipo de Boquilla que se utilizará (lo cual se realiza siguiendo las instrucciones que se indican en el manual de la computadora SENSOR), se procede a encender la Bomba de Pulverización y se activa la tecla de Corte General para comenzar a trabajar.

Para una correcta utilización de la computadora se recomienda **leer atentamente el manual de instrucciones y operación del sistema SENSOR, el cual es entregado junto con la máquina.**

Probables Fallas en la Pulverización.

A continuación se describen algunas de las fallas más comunes que pueden presentarse y la solución de las mismas. En muchos casos estas *fallas* pueden deberse a un *mantenimiento deficiente o incorrecto*, por lo tanto le recomendamos leer por completo este manual y seguir las indicaciones de uso y mantenimiento, realizando todos los controles y ajustes que se indican.

No obstante, en caso de no encontrar la causa de una falla o de no poder eliminarla mediante las soluciones indicadas en esta tabla, comunicarse directamente con *Talleres Metalúrgicos PRABA s.r.l.*, explicitando el inconveniente producido.

<u>FALLA</u>	N°	<u>Probable CAUSA</u>	<u>SOLUCIÓN</u>
Alcanza la Presión de Pulverización pero a los pocos metros de haber empezado a trabajar la Presión Disminuye o Cae a Cero	1	Filtro General obstruido.	Limpiar el Filtro General.
	2	Manguera de Aspiración obstruida o estrangulada.	Revisar Manguera desde el Tanque a la Bomba.
	3	Electroválvula de 3 Vías en posición incorrecta o bloqueada.	Verificar posición de la Llave de 3 Vías y limpiar posibles obstrucciones en la válvula.
	4	Aspiración de Aire en alguna conexión.	Ajustar Mangueras y Revisar O'rings del Filtro General.
	5	Configuración de la Computadora no acorde con el caudal de la boquilla (pastilla) y el tipo de aplicación	Revisar Tabla de Caudal de Boquillas y Velocidad del Equipo, acorde a la aplicación y al tipo de boquilla a utilizar.
Falta Presión de Pulverización	6	Aire en la Bomba de Pulverización.	Purgar la Bomba.
	7	Filtro General obstruido.	Limpiar el Filtro General.
	8	Electroválvula de 3 Vías en posición incorrecta o bloqueada.	Verificar posición de la Llave de 3 Vías y limpiar posibles obstrucciones en la válvula.
	9	Llave de Paso cerrada.	Abrir Llave de Paso del Tanque Principal.



<u>FALLA</u>	<u>N°</u>	<u>Probable CAUSA</u>	<u>SOLUCIÓN</u>
<i>Diferencia de Caudal</i> en los distintos tramos del Botalón	10	Filtros de Línea Obstruidos.	Limpiar los Filtros con un cepillo, agua y detergente.
	11	Boquillas gastadas.	Reemplazar las boquillas defectuosas.
	12	Mallas de Filtros de distintas medidas.	Colocar Mallas iguales en todos los filtros.
<i>Boquillas con distintos ángulos</i> de distribución	13	Boquillas gastadas, deformadas u obstruidas.	Reemplazar por Boquillas nuevas o limpiar.
<i>Diferencia entre el Caudal a Campo</i> (en Lts/ha) <i>teórico y los Lts/ha aplicados</i>	14	La Computadora está mal graduada.	Poner a punto y Recalibrar la Computadora.
	15	Caudalímetro sucio o con la conexión eléctrica defectuosa.	Limpiar el Caudalímetro y revisar la conexión.
	16	Sensor de Rueda mal calibrado.	Registrar el Sensor de Rueda.
	17	Mangueras obstruidas o estranguladas.	Verificar Mangueras de Presión y su correcta posición.
<i>La Presión</i> de Pulverización <i>no puede regularse</i> manualmente desde la computadora	18	Conexión eléctrica de la computadora defectuosa con algún terminal flojo.	Verificar cableado y conexiones eléctricas.
<i>La Velocidad</i> que Indica la Computadora <i>Oscila</i>	24	Sensor de Rueda mal Calibrado.	Corregir la distancia entre el Sensor y la Rueda, y Calibrar nuevamente la Velocidad (capítulo 3 – 1.b).
<i>El Mixer No Carga o Funciona Lentamente</i>	25	Venturi de Succión Obstruido o Roto.	Verificar el estado del Ejector y Limpiar.
	26	Poca Presión en la Línea de <i>Carga Mixer</i> .	Acelerar el Motor para tener más Presión en la Línea.
	27	Llave de Paso Inferior del Mixer Cerrada.	Abrir la Llave de Paso.



Mantenimiento

Recomendaciones generales



Regulación de las alas y el botalón central.

La regulación del botalón central se logra regulando el registro (1) de los resortes que funcionan como amortiguación del mismo.

Para una correcta regulación de las alas del equipo es necesario comprobar con anterioridad el estado de los cables que funcionan como sostén de las mismas, así como el estado de los registros que el sistema posee.

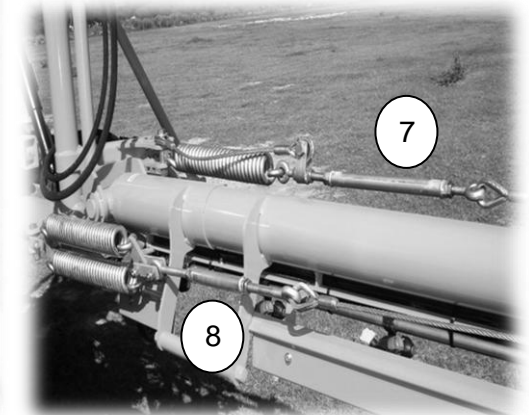
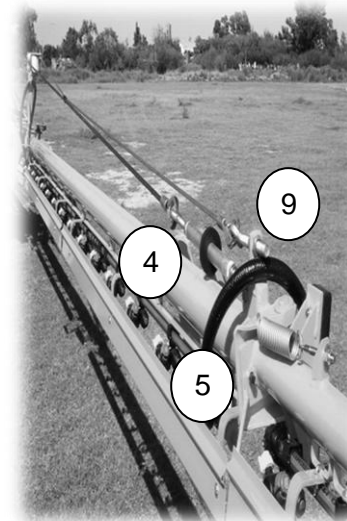
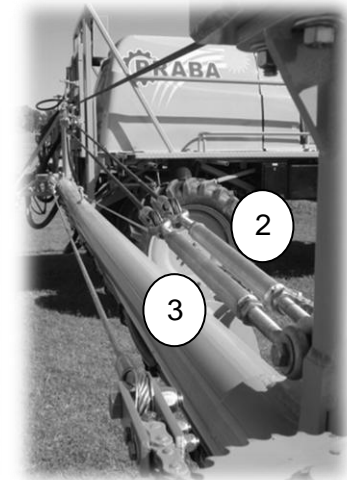
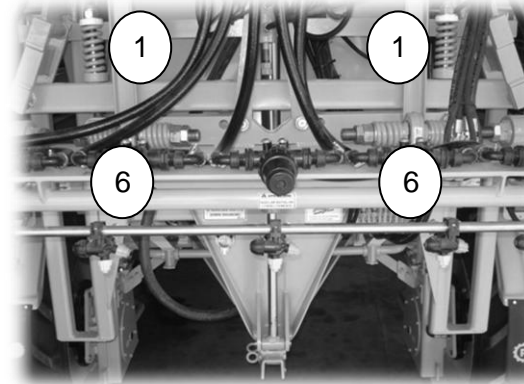
Para regular la altura del primer tramo de las alas se debe utilizar el registro (2) colocado en el cable que contiene los resortes de amortiguación de las alas, ya que este es el que soporta el peso completo de las mismas.

Luego para registrar la posición o altura del segundo tramo se debe jugar con los registros (3 y 4) que poseen los cables que componen el sistema de balancín que gobierna el movimiento relativo entre el primer y segundo tramo.

Para regular la posición del tercer tramo o zafe, se debe registrar con el (5) prisionero que este posee en la articulación con el segundo tramo.

Finalmente, para una correcta apertura y cierre de las alas, y un correcto funcionamiento del equipo durante el trabajo, se debe regular la posición de las alas, jugando con el registro (6) ubicado en el extremo del cilindro hidráulico de cierre de las mismas, los registros (7 y 8) de los cables de cierre vinculados al botalón y a las alas y el registro (9) del cable de seguridad del segundo tramo.

Se recomienda, una vez lograda la posición deseada de las alas, controlar el ajuste de las tuercas y contratuercas de los registros, y luego realizar la prueba del equipo a campo, con el objeto de que el sistema de sostén de las alas se acomode, en el caso que sea necesario, una vez terminada la prueba, retocar la regulación.

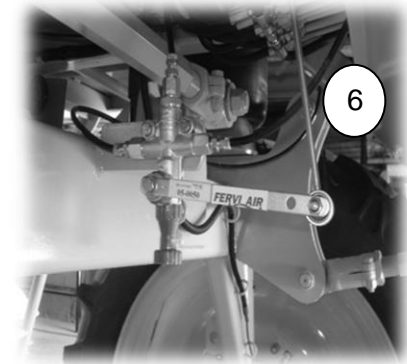
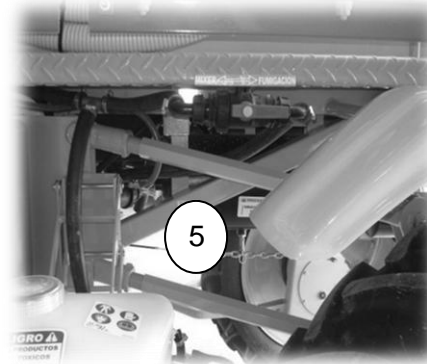
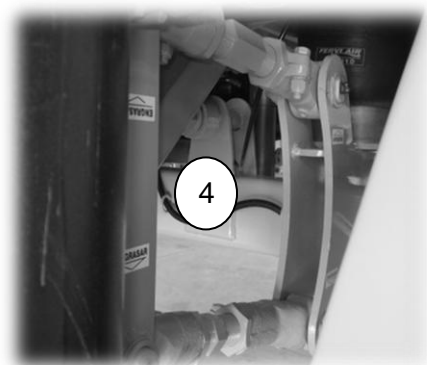
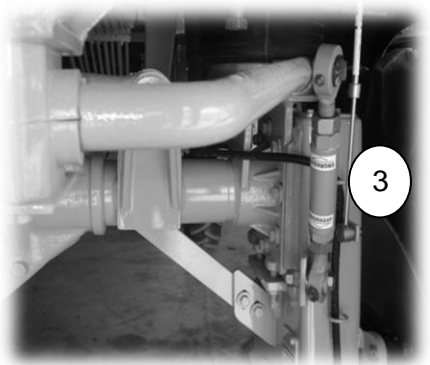
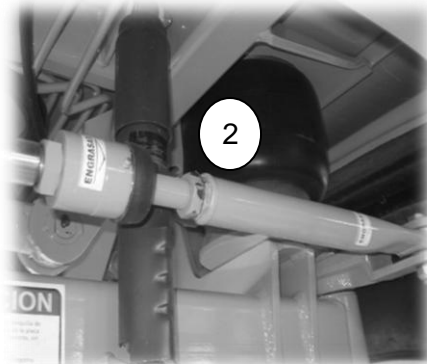
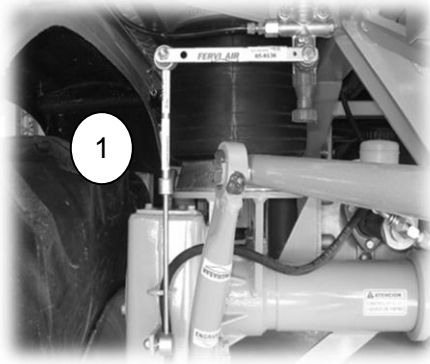




Registros

Se recomienda periódicamente controlar la posición de los registros enumerados a continuación, así como el ajuste de las contratueras.

1. Registro suspensión neumática trasera (pulmones).
2. Registro dirección.
3. Registro barra estabilizadora.
4. Registro tren delantero.
5. Registro tren trasero.
6. Registro suspensión neumática delantera (pulmones).

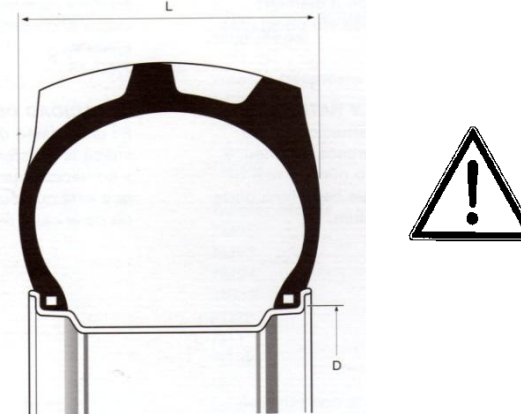


Resortes y cables

Se recomienda periódicamente controlar el estado de los resortes y cables que componen las partes del equipo, ante cualquier cambio o deformación permanente en los mismos se recomienda el cambio inmediato del componente.

Cuidado y conservación de los neumáticos

Los neumáticos utilizados en el equipo son 12.4 x 36, (L x D) y la **presión máxima** de inflado de las mismas es de **"40 libras/pulg²"** (en el eje Trasero) y **"30 libras/pulg²"** (en el eje Delantero).



- **Efectos del inflado insuficiente: (Roturas por impactos)**
Cuando la presión del aire es demasiado baja, las telas del cuerpo del



neumático pueden ser aplastadas contra la llanta o, estiradas hasta sobrepasar el punto de máxima resistencia a las roturas, al chocar con un objeto de cantos o aristas vivas, tal como una piedra grande o un tronco. **(Roturas por excesiva flexión)** La fuerza de tracción, combinada, combinada con un empuje lateral, hace que se encorven los costados del neumático. Las consecuencias son separación de los cordones y una serie de roturas en las regiones de las paredes laterales.

• **Efectos del inflado excesivo: (Roturas por impacto)** Cuando la presión de aire es demasiado alta, un golpe localizado tal como el impacto con una roca de cantos o aristas vivas o tronco de árbol, puede ejercer suficiente fuerza como para romper las telas. <las roturas por impacto pueden ser de forma diagonal o en X, y extenderse de talón a talón. **(Rápido desgaste)** Una excesiva presión al inflar o carga insuficiente, provocará el patinaje y por ende causará desgaste excesivo en la banda de rodamiento. Los bordes o cantos vivos de las barras de tracción se redondean y desmenuzan cuando las cubiertas se someten a un servicio severo o se emplean en superficies abrasivas.

Empleando un cuidado razonable y siguiendo algunas reglas de conservación, el operador del equipo podrá aprovechar plenamente la ventaja de la larga vida del neumático, que los descuidos puedan acortar considerablemente.

1. Verifique los neumáticos diariamente, incluyendo la presión y cámbielos cuando sea necesario.
2. Arregle inmediatamente cualquier avería de los neumáticos o defectos mecánicos.
3. Mantenga las ruedas alineadas correctamente.
4. Use herramientas adecuadas en el montaje y desmontaje de los neumáticos.
5. Use los lubricantes especificados para el montaje y desmontaje tales como solución de agua, jabón vegetal u otro equivalente.
6. Cuando no utilice el vehículo por largo tiempo, coloque al mismo sobre caballetes o hágalo rodar por lo menos una vez a la semana.
7. No deje los neumáticos con manchas de aceite, grasas, thinner u otras sustancias que dañen el caucho (cuya base es petróleo)

Sistema hidráulico

Ubicación de los filtros

1. Filtro de aspiración con imán y válvula de corte.
2. Filtro de retorno y manómetro.



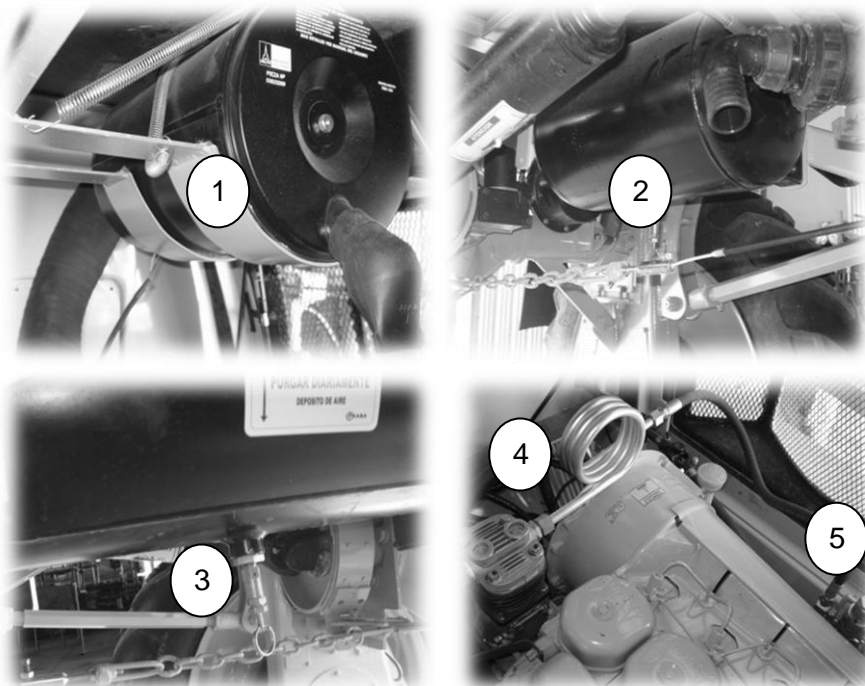
Se recomienda periódicamente realizar un control en el circuito hidráulico para detectar cualquier pérdida de fluido, la cual debe ser reparada inmediatamente, el nivel de fluido hidráulico en el visor indicador del depósito cada 50 hs de uso de la máquina, la presión de trabajo del circuito (la cual no debe estar regulada entre 150 y 175 bares), realizar la limpieza del filtro de aspiración después de las primeras 50 hs, el cambio de los filtros cada 400 hs, y el cambio del fluido hidráulico cada 1200 hs. Esto se aclara en detalle en la sección de Plan de mantenimiento por única vez y periódico al final del manual.



Sistema neumático

Ubicación del filtro y purgue

1. Filtro de aire.
2. Depósito de aire.
3. Purgue depósito de aire.
4. Compresor de aire.
5. Válvula gobernadora de presión

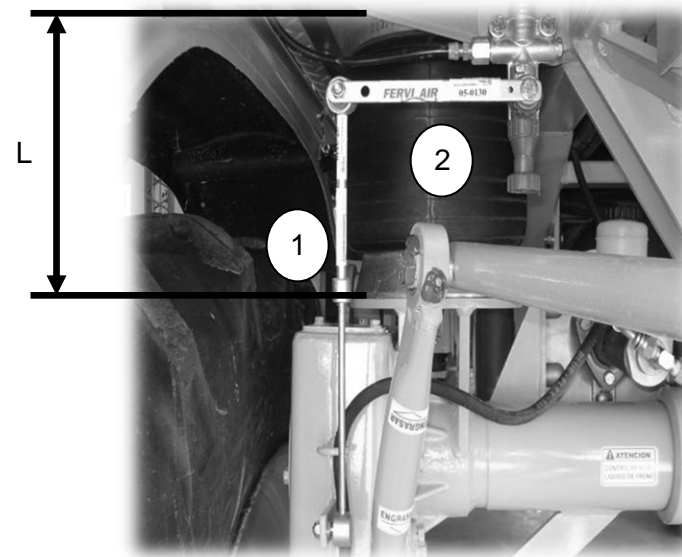


Se recomienda periódicamente verificar el estado y la tensión de la correa que acciona el compresor de aire, el estado del filtro de aire del motor cada 8 o 10 hs, realizar el control del circuito neumático para detectar cualquier pérdida, la cual debe ser reparada inmediatamente, controlar la presión de trabajo del circuito (la cual debe estar entre 7 y 8 bares), y purgar diariamente el depósito de aire para evitar la

acumulación de agua, la cual puede perjudicar el funcionamiento del sistema y los componentes del circuito.

Regulación altura del equipo (pulmones de suspensión neumática)

Antes de la regulación de la altura del equipo se debe verificar que en el circuito neumático no haya ninguna pérdida. Para llevar a cabo la regulación se deben aflojar los registros de las varillas niveladoras (1) hasta lograr la altura deseada de los pulmones (2). Esta debe ser para el eje delantero de L= 250 mm y para el eje trasero de L= 280 mm, medidos directamente entre las tapas del pulmón.



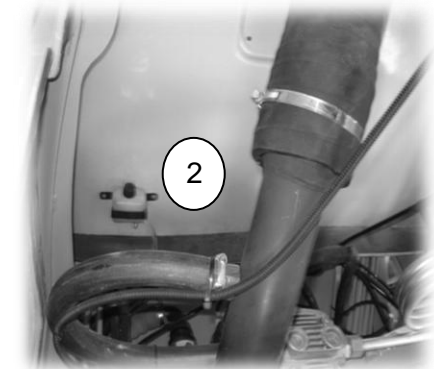
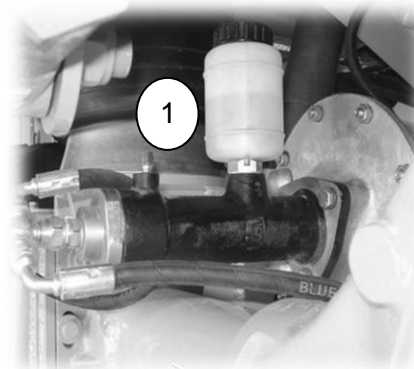
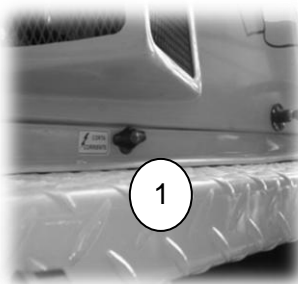


Sistema eléctrico (SENSOR)

La máquina está equipada con un sistema eléctrico provisto por SENSOR, para una correcta utilización, funcionamiento y mantenimiento, **leer atentamente el manual de instrucciones operación de SENSOR, el cual es entregado junto con la máquina.**

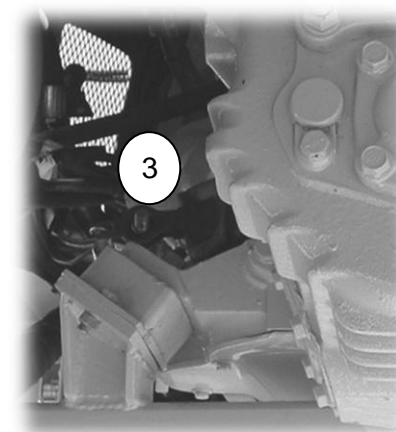
Se recomienda cortar la corriente siempre que se deje de trabajar con la máquina y para tareas de mantenimiento.

1. Corta corriente.



Mantenimiento Motor (DEUTZ)

El equipo cuenta con un motor DEUTZ refrigerado por aire, dependiendo del modelo de la máquina este puede ser 4 ó 6 cilindros, aspirado o turbo. Se recomienda para un correcto funcionamiento y mantenimiento del equipo, **leer atentamente el manual de uso y mantenimiento de DEUTZ, el cual es entregado junto con la máquina.**



Sistema de frenos y embrague

Para ver con detalle los componentes y el sistema de frenos y embrague que posee la máquina es necesario leer el manual de repuestos PRABA que se entrega junto con el equipo.

Se recomienda periódicamente el control del sistema de frenos y embrague para comprobar su efectividad y del nivel del fluido necesario para el correcto funcionamiento de ambos sistemas. Es necesario que el fluido del sistema de frenos no sobrepase la mitad del depósito contenedor para evitar derrames del mismo

1. Depósito sistema de frenos.
2. Depósito sistema de embrague.
3. Registro de Horquilla de embrague.

En caso de que el equipo tenga el sistema de embrague mecánico, se recomienda controlar periódicamente el engrase de las rótulas de dicho varillaje y si es necesario regular el recorrido del pedal de embrague mediante el registro que posee la horquilla de embrague.

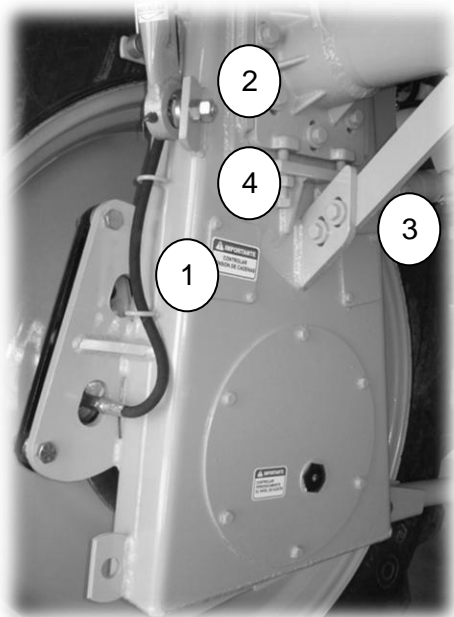
El juego libre del pedal de embrague debe ser no mayor a 20 mm. Además, para prolongar la vida útil del sistema de embrague (placa, disco, volante, crapodina, etc.) se deben evitar los patinamientos innecesarios, los rebajes de cambio de marcha en altas velocidades y los arranques bajo carga en un cambio alto (3º o 4º).



Sistema de transmisión

El equipo cuenta con un sistema de transmisión compuesto por:

- Caja de velocidades EATON.
- Barra de mando.
- Diferencial EATON.
- Bajada de transmisión a cadena.



Para un correcto funcionamiento del equipo seguir el plan de mantenimiento periódico, controlar el nivel de aceite lubricante en la bajada de transmisión cada 50 hs, controlar la tensión de la cadena de transmisión, los bulones que vinculan la barra de mando con el diferencial y la caja, y engrasar las crucetas y el eje estriado de la misma cada 300 hs de uso del equipo.

Pasos a seguir para tensionar la cadena de transmisión.

Una vez controlada la tensión de la cadena de transmisión, en el caso en que esta no sea la adecuada para el funcionamiento correcto, es necesario llevar a cabo una serie de pasos para tensionar la misma

- 1- Quitar las mirillas (1) para poder controlar la tensión de la cadena.
- 2- Aflojar los 8 bulones (2) con corredera junto con los 2 bulones (3) del refuerzo que se ven en la imagen.
- 3- Aflojar contratuercas de los 2 registros (4).
- 4- Tensionar la cadena hasta el punto deseado, haciendo girar en forma pareja ambos registros, (1/8 de vuelta a la vez).
- 5- Ajustar contratuercas.
- 6- Ajustar todos los bulones.
- 7- Colocar nuevamente las mirillas.



Plan de mantenimiento periódico

Cada 8 ó 10 hs	Filtro de aire motor.	Controlar estado (ver manual del motor).
	Trampa de agua de combustible.	Controlar que no contenga agua (ver manual del motor).
	Correas de motor.	Controlar estado (ver manual del motor).
	Aceite de motor.	Controlar nivel (ver anual del motor).
	Admisión de motor.	Controlar mangueras y abrazaderas (ver anual del motor).
	Sistema neumático.	Purgado tanque de aire.
	Pulverización.	Limpieza filtro de aspiración (depende del producto). Limpieza filtro de línea (depende del producto).
Cada 50 hs	Freno hidráulico.	Verificar su efectividad.
	Neumáticos.	Controlar presión
	Ruedas.	Verificar ajuste tuercas.
	Compresor de aire.	Estado y ajuste de la correa.
	Bajada de transmisión.	Controlar nivel del aceite.
	Sistema hidráulico.	Controlar nivel del fluido.
	Sistema eléctrico.	Ajuste correas alternador. Controlar funcionamiento de luces.
	Pulverización.	Controlar caños, mangueras, abrazaderas y conexiones.
	Segurida.	Verificar estado de señales de seguridad y advertencia.
	Engrase general.	Engrasar los puntos indicados (ver pág)
Cada 100 hs	Suspensión.	Controlar pérdidas de aire
	Dirección.	Control de la dirección y estado de extremos y rótulas.
	Eje delantero y trasero.	Controlar alineación.
	Barrales	Controlar estado de los cables, resortes y registros.
Cada 250 hs	Combustible.	Cambio de fitro (ver manual del motor).
	Motor.	Cambio de aceite (ver manual del motor). Cambio de filtro de aceite (ver manual del motor).
	Sistema eléctrico.	Verificación nivel líquido y limpieza de batería
	Aire acondicionado.	Limpieza filtro retorno.
Cada 300 hs	Aire acondicionado.	Cambio de elemento de filtro de carbón activado.
	Transmisión.	Control bulones y engrase barra de mando, control tensión cadena.
Cada 400 hs	Sistema hidráulico.	Cambio de filtros.
Cada 500 hs	Transmisión.	Cambio aceite bajada de transmisión.
	Admisión de motor.	Cambio de filtro de aire.
Cada 1000 hs	Dirección.	Alinear dirección.
	Bomba de pulverización.	Controlar.
	Aire acondicionado.	Inspección general.
	Ruedas.	Rotación de neumáticos.
Cada 1200 hs.	Sistema hidráulico.	Cambio de fluidos.



Mantenimiento por única vez

A las primeras 50 hs	Motor	Controlar estado (ver manual del motor).
	Dirección	Controlar que no contenga agua (ver manual del motor).
	Sistema hidráulico.	Control y limpieza de filtro de aspiración con imán (magnetomecánico).
	Circuitos de la máquina.	Revisar pérdidas en todos los circuitos.



Características técnicas

PULVERIZADOR MOTRIZ AR 2.7	
Motor	DEUTZ F6L 6 Cilindros Aspirado - 120 HP
Caja de Velocidades	EATON FS-4205 - 5 velocidades
Diferencial	EATON 162 - Alta y Baja de acc. eléc.
Transmisión Final	Cadenas a rodillos ASA 120 de 1.½" en baño de aceite
Rodado	12,4 x 36" - 10 Telas
Dirección	Hidráulica de Accionamiento con Cilindro Equilibrado - Radio de Giro: 9,5 m
Suspensión	Neumática con válvulas niveladoras - Amortiguadores hidráulicos para servicio pesado - Barra Estabilizadora sobre el eje trasero
Frenos	a Disco con Servo-Freno de Accionamiento Hidroneumático en ruedas traseras
Embrague	Monodisco seco a diafragma de Accionamiento Mecánico
Dimensiones (Aprox.)	Trocha: 2,1 m - Largo: 7,4 m - Ancho: 3,1 m - Alto: 3,4 m - Distancia entre Ejes: 3,8 m - Despeje: 1,1 m
Peso (Aproximado)	Vacio: 5650 Kg
Tanque de Fumigación	2700 Litros - Construido en P.R.F.V.
Tanque de Combustible	250 Litros - Construido en Polietileno Rotomoldeado
Tanque Lavamanos	10 Litros - Construido en P.R.F.V.
Cabina	De diseño exclusivo - Construida en P.R.F.V. sobre estructura metálica - Montada sobre alfombra de goma - Interior con aislación termoacústica y revestimiento en P.R.F.V. de facil lavado - Cristales tonalizados, parabrisas curvo y lunetas panorámicas - Equipo de Aire Acondicionado con filtro de carbón activado - Butaca con suspensión hidráulica y cinturón de seguridad - Columna de dirección rebatible - Espejos retrovisores planos - Consola ergonómica con <u>Sistema Electrónico Integral</u> compuesto por Microprocesador y Pantalla Orientable de "LCD" multifunción para comando y monitoreo del sistema Eléctrico, de Pulverización y de Motor (con protección y alarmas) - Toma de 12 volts - Acelerador de mano - Asiento de acompañante - Gaveta - Luces reglamentarias (alta y baja) - Luces de Trabajo sobre techo (6 adelante y 2 atrás).
Botalón Trasero	Sistema patentado PRABA, totalmente articulado con amortiguación controlada por medio de bisagras dobles y Cables de Acero eslingados con terminal prensado, los cuales trabajan combinados con bieletas y resortes - Comando manual de 4 vías para Accionamientos Hidráulicos de Botalón (Levante, Quiebre a 45° y Pliegue) - Ancho de Labor: 25 m - Alturas de Labor: de 0,6 a 2 m
Sistema de Pulverización	Bomba centrífuga de 160 lts/min (presión máx 180 lbs) / acc. mecánico con electroimán / apta para fertilizante líquido - Cañería y accesorios de acero inoxidable en 1/2" - Picos Uni-jet a 0,35 m con válvula antigoteo y Pastillas de Polímero - Pantallas Cubrepicos - Filtro de entrada - 5 Filtros de línea - Comando Manual de 5 vías con Reguladora de Presión y Corte General Eléctrico accionado por Computadora SENSOR (control integral de la aplicación y de bombas - tablas de pastillas incluidas - capacidad de almacenar hasta 900 lotes) - Motobomba HONDA de 36000 lts/h con accesorios (filtro de aspiración, manguera y acople rápido) - Cargador de producto (Mixer) rebatible de 30 lts con Lanza de succión, lava-bidones y serpentina.
(*) Opcionales	Cañería de acero inox. en 3/4" - Picos Tri-Jet - Picos Penta-Jet - Pastillas de cerámica (Cono hueco, Antideriva, Tres Chorros, Disco y Nucleo) - Picos a 0,525 m - Comando de Pulverización Eléctrico de 5 vías (corte general, seccional y válvula reguladora de presión) accionado por Computadora SENSOR - Espejos retrovisores convexos con cubre espejos.
(*) Accesorios	Enganche de Remolque Trasero rebatible - Caja de Herramientas - Kit para inflado y limpieza con aire comprimido - Soportes porta Bidones - Tanque de Agua Lava Equipo y lanza para Hidrolavado con pistola HYDRA - Freno de Mano a la entrada del diferencial - Radio Philco AM/FM con CD y 2 parlantes - Baliza Delantera y Triángulos Reflectivos Traseros - Abresurcos delanteros y traseros - Barreros de goma con logotipo - Trabas hidráulicas de alas y botalón - Banderillero Satelital - Mapeador con gestión de Dosis Variable y Corte Automático por Secciones - Bajadas para fertilizante líquido - Kit de Iluminación Adicional (sobre Barral y Mixer) - Medidor de Litros con corte de Bombas - Estación Meteorológica.



PULVERIZADOR MOTRIZ AR 3.0	
Motor	DEUTZ BF6L 6 Cilindros con Turbo - 140 HP
Transmisión Inicial	Caja de Velocidades: EATON FS-4205 de 5 velocidades - Diferencial: EATON 162 con Alta y Baja de accionamiento Eléctrico
Transmisión Final	Cadenas a rodillos ASA 120 de 1.½" en baño de aceite - Rodado: 12,4 x 36" de 10 Telas
Dirección	Hidráulica de Accionamiento con Cilindro Equilibrado - Radio de Giro: 9,5 m
Suspensión	Neumática con válvulas niveladoras - Amortiguadores hidráulicos para servicio pesado - Barra Estabilizadora sobre el eje trasero
Frenos	a Disco con Servo-Freno de Accionamiento Hidroneumático en ruedas traseras - Freno de Mano a la entrada del diferencial
Embrague	Monodisco seco a diafragma de Accionamiento Mecánico
Dimensiones (Aprox.)	Trocha: 2,1 m - Largo: 7,4 m - Ancho: 3,1 m - Alto: 3,6 m - Distancia entre Ejes: 3,8 m - Despeje: 1,35 m
Peso (Aproximado)	Vacio: 5870 Kg
Tanque de Fumigación	3100 Litros - Construido en P.R.F.V.
Tanque de Agua Limpia	250 Litros - Construido en Polietileno Rotomoldeado
Tanque de Combustible	
Tanque Lavamanos	10 Litros - Construido en P.R.F.V.
Cabina	De diseño exclusivo - Construida en P.R.F.V. sobre estructura metálica - Montada sobre alfombra de goma - Interior con aislación termoacústica y revestimiento en P.R.F.V. de fácil lavado - Cristales tonalizados, parabrisas curvo y lunetas panorámicas - Habitáculo presurizado con filtro de carbón activado y equipo de Aire Acondicionado - Butaca anatómica con suspensión hidráulica, apoyabrazos, cinturón de seguridad y regulaciones múltiples (en altura, longitud, respaldo y peso) - Columna de dirección rebatible - Espejos retrovisores convexos - Radio PHILCO AM/FM con CD y 2 parlantes - Consola ergonómica con <u>Sistema Electrónico Integral</u> compuesto por Microprocesador y Pantalla Orientable de "LCD" multifunción para comando y monitoreo de los sistemas: Eléctrico, Hidráulico, de Pulverización (computadora para control integral de la aplicación) y de Motor (con protección y alarmas) - Toma corriente de 12 volts - Acelerador de mano - Asiento de acompañante - Gaveta - Luces reglamentarias (alta y baja, posición, giro y balizas) - Luces de Trabajo sobre techo de cabina (6 adelante y 2 atrás).
Botalón Trasero	Sistema patentado PRABA , totalmente articulado con amortiguación controlada por medio de bisagras dobles y Cables de Acero eslingados con terminal prensado, los cuales trabajan combinados con bieletas y resortes - Comando Manual de 5 vías para Accionamientos Hidráulicos (Levante, Quiebre a 45°, Pliegue y Trabas) - Ancho de Labor: 25 m - Alturas de Labor: de 0,6 a 2 m
Sistema de Pulverización	Bomba centrífuga "ACE" de 540 lts/min / acc. c/electroimán / apta para fertilizante líquido – Doble Cañería de acero inoxidable en 1/2" – Picos Uni-jet a 0,525 m c/antigoteo y pastillas antideriva larga (AIR-MIX) – Pantallas cubre-picos – Filtro de entrada y 8 Filtros de línea – Comando de Pulverización Eléctrico de 8 vías (corte seccional, válvulas reguladoras de presión y caudalímetro) accionado por Computadora SENSOR (tablas de pastillas incluidas - 4 formas de elegir la línea de pulverización: manual (una, otra o ambas) o automático (el sistema "Smart-Tips" decide automáticamente que circuito utilizar) - capacidad de almacenar hasta 900 lotes y descargar estos datos a través de un adaptador con puerto USB) – Filtro de Aspiración con manguera y acople rápido – Carga con Motobomba HONDA de 36000 lts/h (llenado total en 5 minutos) – Cargador de Producto rebatible de 30 lts con Lanza para aspirar desde el bidón , pico para diluir polvos, rejilla interna, lava-bidón y serpentina – Lava tanque.
Equipo de serie	Enganche de Remolque Trasero - Caja de Herramientas - Porta Bidones - Porta Manguera de Carga - Motobomba con Tapa Cobertura - Kit para inflado y limpieza con aire comprimido - Kit para Hidrolavado con manguera y Pistola
(*) Opcionales	Línea simple con Picos Tri-Jet a 0,35 m y Bomba centrífuga de 160 lts/min. (apta para fertilizante líquido) - Línea Combinada (0,35 m y 0,525 m) - Cañería de acero inoxidable en 3/4" - Picos Penta-Jet - Pastillas de Cerámica (Cono Hueco, Antideriva), Tres Chorros o Disco de acero inoxidable - Electroválvulas (con A.S.S. (Sistema de Seguridad Activo)) para Accionamientos Hidráulicos del Botalón con Joystick integrado a la Selector mecánica de Velocidades - Carga con Bomba Centrífuga "BANJO" de 600 lts/min y acc. hidráulico (solo en equipos con electroválvulas).
(*) Accesorios	Bajadas para fertilizante líquido - Medidor de Litros con corte de Bombas - Estación Meteorológica (registra: temperatura, humedad, presión y velocidad viento) - Kit de Iluminación Adicional (sobre Barral y Mixer) - Gato Hidráulico con mando a distancia y Llave de Rueda (solo en equipos con electroválvulas) - Banderillero Satelital - Mapeador con gestión de Dosis Variable - Sistema de Corte Automático por Secciones - Piloto Automático.



PULVERIZADOR MOTRIZ AR 3.4	
Motor	DEUTZ BF6L 6 Cilindros con Turbo - 140 HP
Transmisión Inicial	Caja de Velocidades: EATON FS-4205 de 5 velocidades - Diferencial: EATON 162 con Alta y Baja de accionamiento Eléctrico
Transmisión Final	Cadenas a rodillos ASA 120 de 1.½" en baño de aceite - Rodado: 12,4 x 36" de 10 Telas
Dirección	Hidráulica de Accionamiento con Cilindro Equilibrado - Radio de Giro: 9,5 m
Suspensión	Neumática con válvulas niveladoras - Amortiguadores hidráulicos para servicio pesado - Barra Estabilizadora sobre el eje trasero
Frenos	a Disco con Servo-Freno de Acc. Hidroneumático en ruedas traseras - Freno de Mano de Bloqueo Neumático a la entrada del diferencial
Embrague	Monodisco seco a diafragma de Accionamiento Mecánico
Dimensiones (Aprox.)	Trocha: 2,1 m - Largo: 7,4 m - Ancho: 3,1 m - Alto: 3,6 m - Distancia entre Ejes: 3,8 m - Despeje: 1,35 m
Peso (Aproximado)	Vacio: 5970 Kg
Tanque de Fumigación	3400 Litros - Construido en P.R.F.V.
Tanque de Agua Limpia	250 Litros - Construido en Polietileno Rotomoldeado
Tanque de Combustible	
Tanque Lavamanos	12 Litros - Construido en P.R.F.V.
Cabina	De Nuevo Diseño - Construida en P.R.F.V. sobre estructura metálica de tubos conformados - Interior con doble aislación termoacústica y revestimiento en P.R.F.V. de fácil lavado - Cristales tonalizados, parabrisas curvo y lunetas panorámicas - Habitación presurizada con filtro de carbón activado y equipo de Aire Acondicionado - Butaca anatómica con suspensión neumática , apoyabrazos, cinturón de seguridad y regulaciones múltiples (en altura, longitud, respaldo y peso) - Columna de dirección rebatible - Espejos retrovisores convexos - Radio SONY AM/FM con CD, entrada USB y 2 parlantes - Consola ergonómica con <u>Sistema Electrónico Integral</u> compuesto por Microprocesador y Pantalla de "LCD" multifunción para comando y monitoreo de los sistemas: Eléctrico, Hidráulico, de Pulverización (computadora para control integral de la aplicación) y de Motor (con protección y alarmas) - Toma corriente de 12 volts - Acelerador de mano - Asiento de acompañante tapizado - Gaveta - Luces reglamentarias (alta y baja, posición, giro y balizas) - Luces de Trabajo sobre techo (6 adelante y 4 atrás) - Parasol.
Botalón Trasero	Sistema patentado PRABA , totalmente articulado con amortiguación controlada por medio de bisagras dobles y Cables de Acero eslingados con terminal prensado, los cuales trabajan combinados con bieletas y resortes - Ancho de Labor: 27 m - Alturas de Labor: de 0,7 a 2,1 m - Accionamientos Hidráulicos con Electroválvulas (Levante, Quiebre a 45°, Pliegue y Trabas) y "A.S.S." (Sistema de Seguridad Activo) que facilita el manejo del pulverizador y asegura los más elevados niveles de funcionalidad y seguridad tanto del operario como del equipo.
Sistema de Pulverización	Bomba centrífuga "ACE" de 540 lts/min / acc. c/electroimán / apta para fertilizante líquido - Doble Cañería de acero inoxidable en 1/2" - Picos Uni-jet a 0,525 m c/antigoteo y pastillas antideriva larga (AIR-MIX) - Pantallas cubre-picos - Filtro de entrada y 8 Filtros de línea - Comando de Pulverización Eléctrico de 8 vías (corte seccional, válvulas reguladoras de presión y caudalímetro) accionado por Computadora SENSOR (tablas de pastillas incluidas - 4 formas de elegir la línea de pulverización: manual (una, otra o ambas) o automático (el sistema "Smart-Tips" decide automáticamente que circuito utilizar) - capacidad de almacenar hasta 900 lotes y descargar estos datos a través de un adaptador con puerto USB) - Filtro de Aspiración c/manguera y acople rápido - Carga con Bomba Centrífuga "BANJO" de 600 lts/min (acc. por motor hidráulico) - Cargador de Producto rebatible de 30 lts c/Lanza para aspirar desde el bidón , pico para diluir polvos, rejilla interna, lava-bidón y serpentina - Lava tanque.
Equipo de serie	Enganche de Remolque Trasero - Caja de Herramientas - Selectora de Velocidades mecánica con joystick para accionamientos hidráulicos y corte de pulverización - Porta Manguera de Carga - Kit de inflado y limpieza con aire comprimido - Kit de Hidrolavado con manguera y Pistola - Kit de Iluminación Adicional (Barral) - Kit de Seguridad e Higiene en gaveta delantera - Extintor - Gato Hidráulico (c/mando a distancia) - Llave de Rueda.
(*) Opcionales	Línea simple con Picos Tri-Jet a 0,35 m y Bomba centrífuga de 160 lts/min. (apta para fertilizante líquido) - Línea Combinada (0,35 m y 0,525 m) - Picos Penta-Jet - Cañería de acero inoxidable en 3/4" - Pastillas de Cerámica (Cono Hueco, Antideriva), Tres Chorros o Disco de acero inoxidable.
(*) Accesorios	Banderillero Satelital - Mapeador con gestión de Dosis Variable - Bajadas para fertilizante líquido - Medidor de Litros con corte de Bombas - Estación Meteorológica (registra: temp., humedad, presión y velocidad viento) - Sistema de Corte Automático por Secciones - Piloto Automático.



Póliza de Garantía

La **garantía** de Talleres Metalúrgicos PRABA s.r.l. es otorgada al comprador original de un pulverizador nuevo y con carácter de Intransferible, desde la fecha de facturación o entrega al comprador original y por el término de **un (1) año o 1000 hs, lo que ocurra primero**. Se entiende por *comprador original* a quien la fábrica y/o concesionario, venda por primera vez el pulverizador nuevo y sin uso.

T. M. PRABA s.r.l. garantiza al comprador original de un pulverizador nuevo que la unidad adquirida se encuentra libre de defectos de material, fabricación o funcionamiento, siempre que se utilice en condiciones normales de trabajo.

T. M. PRABA s.r.l. se compromete a reparar o cambiar gratuitamente las piezas defectuosas, incluyendo la mano de obra utilizada, considerando el producto con el equipamiento tal como es provisto por *T. M. PRABA s.r.l.* según lo estipulado en el contrato y/o factura de compra. El plazo máximo de efectivización de la garantía será de 30 días a partir de la fecha de recepción del reclamo.

Esta garantía no ampara los elementos tales como: Motor, Caja de Velocidad, Diferencial, Aire Acondicionado, Computadora y Banderillero Satelital; los cuales no son de nuestra fabricación y poseen garantía individual otorgada por su respectivo fabricante o proveedor. Todo reclamo por estos elementos deberá ser tramitado por el comprador original ante el servicio autorizado que corresponda.

Esta garantía sustituye toda otra garantía, sobreentendida o expresa y toda otra obligación o responsabilidad de *T. M. PRABA s.r.l.*; asimismo, nuestra empresa no asume ni autoriza a otra persona a asumir en representación de ella, ninguna responsabilidad diferente a la expresada en esta garantía en relación con la venta del pulverizador.

COMO SE EFECTIVIZA LA GARANTÍA

El comprador original deberá efectuar el reclamo por garantía en forma fehaciente a *T. M. PRABA s.r.l.* presentando la factura de compra, la póliza de garantía y acreditando que el producto se encuentra dentro del periodo garantizado. Si el comprador original no presenta estos documentos o la garantía hubiere caducado, *T. M. PRABA s.r.l.* facturara los trabajos y materiales de la reparación.

TRASLADO DEL PULVERIZADOR y/o MECÁNICOS

Los gastos ocasionados para trasladar el pulverizador y/o mecánicos hasta o desde las instalaciones de *T. M. PRABA s.r.l.*, siempre serán por cuenta del comprador original, incluso cuando se trate de reclamos en garantía.

GASTOS DE MANTENIMIENTO

Los gastos ocasionados por servicios de mantenimiento periódicos o no periódicos, que incluyan repuestos, mano de obra y traslado de mecánicos, siempre serán por cuenta del comprador original.

EXCLUSIONES

Quedan excluidos de esta garantía los elementos de consumo tales como combustible, grasas, lubricantes, aceite del equipo hidráulico, aceite de transmisión, líquido de freno y embrague, filtros, correas, lámparas, fusibles, pastillas de freno, etc. Y todo elemento utilizado durante los trabajos de mantenimiento y/o ajustes indicados por *T. M. PRABA s.r.l.*

Esta garantía no ampara el desgaste natural de piezas ni averías producidas por accidentes, actos de terceros, acontecimientos de la naturaleza, intemperie, sobrecargas, falta o deficiente mantenimiento, negligencia o uso indebido.

La garantía tampoco cubre la rotura de vidrios o cristales, espejos, butaca, columna de dirección, llantas y/o neumáticos, ni la reparación de daños causados por el uso inapropiado del pulverizador, apartándose de las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento otorgadas.

También quedan *excluidos de esta garantía* las reparaciones de daños originados por el cambio de piezas ó equipamiento que no hayan sido expresamente autorizados por *T. M. PRABA s.r.l.*

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

La obligación de T. M. PRABA s.r.l. bajo esta garantía se limita exclusivamente al reemplazo de piezas con fallos, previo reconocimiento que estén defectuosas, habiendo sido utilizadas en condiciones normales sin haberlas sometido a maltrato, negligencia o accidentes.

Esta garantía no obliga a *T. M. PRABA s.r.l.* a introducir en las unidades ya producidas, las posibles modificaciones de partes, detalles, piezas o accesorios, que la fábrica decida conveniente aplicar en sus nuevas unidades



en procura de su mejoramiento o de cualquier otra exigencia de carácter técnico o comercial.

El comprador no podrá exigir la rescisión del contrato de compraventa.

En ningún caso *T. M. PRABA s.r.l.* será responsable por daños, lucro cesante, pérdidas de ingresos u otra pérdida económica directa o indirecta, especial, consiguiente u otros similares.

IMPORTANTE

La presente garantía se limita exclusivamente al reemplazo de la pieza

reconocida como defectuosa por el fabricante o su reparación.

La capacidad de transporte del pulverizador es de una (1) persona sentada con Cinturón de Seguridad obligatorio.

T. M. PRABA s.r.l. no se responsabiliza por los posibles daños o accidentes que pudieran sufrir las terceras personas transportadas sobre la plataforma o en la cabina del pulverizador.

La garantía quedará condicionada al cumplimiento por el comprador de los requerimientos indicados anteriormente.

ESTA GARANTÍA CADUCA AUTOMÁTICAMENTE EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- *Si no se cumple con las instrucciones de servicio y mantenimiento periódico indicadas o si el Pulverizador es sometido a un uso inapropiado y/o negligente.*
- *Cuando el Pulverizador y/o alguna de sus partes, piezas o accesorios, hubiesen sido desarmadas, reparadas o modificadas sin previa autorización fehaciente de T. M. PRABA s.r.l.*
- *Cuando el comprador original transfiera la propiedad del Pulverizador.*
- *Por incumplimiento de los pagos en la forma convenida.*

COMO PROCEDER EN PERÍODOS DE GARANTÍA

En caso de producirse alguna falla de funcionamiento, comunicarse directamente con *Talleres Metalúrgicos PRABA s.r.l.*, explicitando el inconveniente producido. Bajo ningún motivo desarmar, desmantelar o modificar elementos o partes del Pulverizador por cuenta propia salvo previa autorización otorgada por nuestra empresa.

Con respecto al *Motor DEUTZ BF4L, F6L o BF6L*, según el modelo de Pulverizador, el mismo cuenta con la garantía otorgada por *DEUTZ AGCO MOTORES S.A.* Se recomienda leer el manual de uso del motor y seguir las instrucciones de mantenimiento y servicios periódicos que se indican (se adjunta manual y póliza de garantía del motor).

La *Caja de Velocidad EATON* y el *Diferencial EATON*, poseen una garantía de *seis (6) meses* otorgada por el Distribuidor *EATON*, y ante cualquier inconveniente comunicarse con *T. M. PRABA s.r.l.*

En cuanto al equipo de *Aire Acondicionado*, este cuenta con una garantía de *doce (12) meses* concedida por el fabricante de dicho equipo y en caso de surgir algún inconveniente contactarse con el servicio técnico al teléfono indicado en la placa de identificación del equipo de Aire.

Los componentes tales como *Motobomba de Carga HONDA, Sistema Electrónico, Pantalla de LCD, Sensores, Computadora y Banderillero Satelital*, cuentan con la garantía otorgada por su fabricante o distribuidor según corresponda, y ante cualquier inconveniente comunicarse con el servicio

técnico correspondiente. Para la *Motobomba HONDA*, dicha garantía es de *seis (6) meses*.

COMO SOLICITAR REPUESTOS A FÁBRICA

1. Cuando se deban solicitar repuestos a fábrica, *pedir ser atendido por el encargado en venta de repuestos.*
2. Indicar: **Modelo, N° de Serie y N° de Chasis del Pulverizador.**
3. Especificar: **Número, Tipo y Cantidad de Piezas** a solicitar.
4. **Los repuestos se enviarán por contra reembolso** (debiendo indicar correctamente *Nombre y Dirección del Transporte y del Destinatario*).
5. **Los repuestos viajan por cuenta y riesgo del comprador.**

Esta póliza de garantía se confecciona por triplicado y se entrega el original al comprador del equipo, luego de haber capacitado al operario del pulverizador durante la entrega a campo. El duplicado se envía al concesionario vendedor y el triplicado de esta póliza, debidamente firmado por el comprador, será entregado a *T. M. PRABA s.r.l.* para archivarlo en el legajo del cliente.



Figueroa Alcorta 538
2512 – TORTUGAS – Santa Fe – ARGENTINA
Tel / Fax: (00-54-3471) 494156 / 494476
e-mail: info@pulverizadorespraba.com
web: www.pulverizadorespraba.com