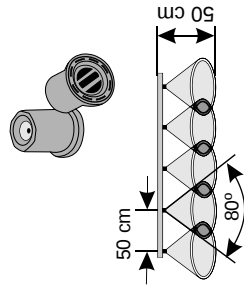


PUNTAS DE CONO HUECO

TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

PUNTA FILTRO	PRESION BAR	CAUDAL LTS/MIN	KILOMETROS POR HORA									
			4	5	6	7	8	9	10	12		
1030.015 malla 50	3	0.60	180	144	120	103	90	80	72	60		
	4	0.69	208	166	139	119	104	92	83	69		
	5	0.77	231	184	154	132	115	102	92	77		
	6	0.85	254	204	170	145	127	113	102	85		
	7	0.92	276	220	184	157	138	122	110	92		
	8	0.98	294	235	196	168	147	131	118	98		
	10	1.10	328	263	219	188	164	146	131	110		
1030.02 malla 50	12	1.20	360	288	240	206	180	160	144	120		
	15	1.34	402	321	268	229	201	178	161	134		
	3	0.80	240	192	160	137	120	107	96	80		
	4	0.91	274	219	182	156	137	122	109	91		
	5	1.03	309	247	206	176	154	137	124	103		
	6	1.12	336	268	223	192	168	149	134	112		
	7	1.22	366	293	244	209	183	163	146	122		
	8	1.29	388	310	258	221	194	172	155	129		
	10	1.44	432	346	288	247	216	192	173	144		
	12	1.58	474	379	316	271	237	211	190	158		
	15	1.79	537	430	358	306	268	238	215	179		



NOTA:

Debido al interés en el progreso tecnológico, la empresa se reserva el derecho de hacer cambios técnicos sin previo aviso.

SWISSMEX-RAPID, S.A. DE C.V.

Calle Swissmex No. 500
Col. Las Ceibas
47440 Lagos de Moreno,
Jalisco, México

Tels.: (474)741 2200
741 2201, 741 2202
Fax: (474)742-0856
742-4185

internet - www.swissmex.com
E-mail - ventas@swissmex.com.mx
ventas.exportacion@swissmex.com.mx

MANUAL DE OPERACION ASPERSORA PARA TRACTOR

920.095/920.065 (versión exportación)



Colibrí

SWISSMEX®

MANUAL DE OPERACION PULVERIZADOR PARA TRACTOR - COLIBRI -

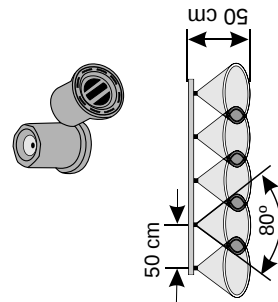


Amigo agricultor aunque tenga experiencia en el uso de pulverizadores agrícolas, le recomendamos lea con mucha atención y comprenda cabalmente el contenido de este Manual, antes de poner su equipo en operación

Trate de aprovechar todos los adelantos y mejoras que tiene su equipo, a fin de obtener los mejores resultados en sus aplicaciones. Busque la manera de preservar siempre las características de su equipo.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS:

- A) Antes de cada aplicación, verifique el estado general de su equipo, trate de que siempre esté dentro de las condiciones operacionales recomendables.
- B) Al transportar su equipo, verifique que el acople al tractor sea correcto. Además si por necesidades de su trabajo; con su aspersora de tractor requiere transitar por carreteras federales, estatales, etc. Asegure el aguilón del equipo y ponga señales reflejantes traseros y laterales; así mismo respete las normas locales establecidas. Nunca transite por una carretera que prohíbe el tránsito de tractores
- C) No haga improvisaciones o adaptaciones. Si las hace es posible que ponga en riesgo su seguridad y/o que su equipo sufra algún daño. Todas las modificaciones o adaptaciones que haga, serán bajo su propio riesgo.
- D) En las formulaciones y aplicaciones de los agroquímicos, siga rigurosamente las instrucciones de los fabricantes, o bien, las indicaciones de su asesor técnico.
- E) Si el operador sufrió salpicaduras de producto, lave con abundante agua limpia.
- F) Lave el tanque y el sistema, poniendo por lo menos ½ tanque de agua limpia y desalojándola por las boquillas. Retire toda el agua de la bomba quitando la manguera de salida al regulador y haciendo trabajar la bomba por lo menos 30 segundos; esta operación se deberá hacer al término de cada temporada.
- G) Para realizar la limpieza de filtros, puntas, etc. haga lo siguiente: Retire filtros, puntas, empaques, etc. y colóquelos en una cubeta, con un cepillo de dientes lave los filtros y puntas; enjuague con agua limpia y vuelva a colocar.
Nunca trate de destapar las puntas con clavos, alfileres o cualquier herramienta punzo cortante. Puede alterar la salida de la punta, lo que modificará el abanico y el caudal de la punta, use siempre un cepillo de dientes de consistencia suave.



PUNTAS DE CONO HUECO
TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

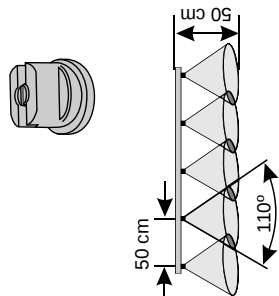
PUNTA FILTRO	PRESION BAR	CAUDAL LTS/MIN	KILOMETROS POR HORA									
			4	5	6	7	8	9	10	12		
1030.0075 malla 50	3	0.30	90	72	60	51	45	40	36	30		
	4	0.35	104	83	69	59	52	46	42	35		
	5	0.39	117	94	78	67	58	52	47	39		
	6	0.42	128	102	85	73	64	57	51	42		
	7	0.46	138	110	92	78	69	61	55	46		
	8	0.49	146	118	98	84	73	65	59	49		
	10	0.55	164	131	110	94	82	73	66	55		
1030.01 malla 50	12	0.60	180	144	120	103	90	80	72	60		
	15	0.67	201	160	134	114	100	89	80	67		
	3	0.40	126	96	80	69	60	53	40	40		
	4	0.46	138	111	92	79	69	62	55	46		
	5	0.52	156	124	104	89	78	69	62	52		
	6	0.57	170	136	113	97	85	75	68	57		
	7	0.61	183	146	122	104	91	81	73	61		
	8	0.65	196	157	131	112	98	87	78	65		
	10	0.73	219	175	146	125	109	97	87	73		
	12	0.80	240	192	160	137	120	107	96	80		
	15	0.89	267	213	178	152	133	118	107	89		

PUNTAS DE ABANICO PLANO

TABLA 1 DE CAUDALES Y VOLUMENES

PUNTA FILTRO	PRESION BAR	CAUDAL LTS/MIN	L/Ha									
			4	5	6	7	8	9	10	12		
1102.01 malla 50	2	0.33	98	78	65	56	49	44	39	33		
	3	0.40	120	96	80	69	60	53	48	40		
	4	0.46	138	111	92	79	69	62	55	46		
	5	0.52	156	124	101	89	78	69	62	52		
1102.02 malla 50	2	0.65	196	157	131	112	98	87	78	65		
	3	0.80	240	192	160	137	120	107	96	80		
	4	0.92	278	222	185	158	139	123	111	92		
	5	1.03	309	247	206	176	154	137	123	103		
1102.03 malla 50	2	0.98	294	235	196	168	147	131	118	98		
	3	1.20	360	288	240	206	180	160	144	120		
	4	1.39	416	333	277	238	208	185	166	139		
	5	1.55	465	372	310	265	232	206	186	152		
1102.04 malla 50	2	1.31	392	314	261	224	196	174	157	131		
	3	1.60	480	384	320	274	240	213	192	160		
	4	1.85	556	443	370	317	277	246	222	185		
	5	2.06	618	494	412	352	308	274	246	206		

1BAR = 14.504 PSI



- H) Guarde su equipo en un lugar ventilado, protegido del sol y sobre todo, evite el tránsito de los niños, cerca de su equipo.
- I) Dé el mantenimiento necesario a su equipo para que siempre esté disponible para su uso y óptimo aprovechamiento.
- J) En el caso de los recipiente de los agroquímicos, siga las recomendaciones del fabricante y las normas de manejo seguro de los pesticidas.
- K) Manténgase en contacto con su distribuidor autorizado, y use siempre refacciones originales **SWISSMEX**.

INTRODUCCION:

Los pulverizadores para tractor **-COLIBRI-**, han sido diseñados para diversas aplicaciones.

Todos nuestros equipos cuentan con cuatro puntos de filtración, condición indispensable para evitar el taponamiento de las puntas; además los equipos de aguillones llevan integrado un sistema antigoteo en cada punta, para evitar el goteo continuo, cuando Usted deja de accionar el sistema.

Los equipos **-COLIBRI-**, llevan instalada la bomba que Usted elige de acuerdo a sus necesidades.

Por otra parte, su regulador permite controlar la aplicación de sus diferentes secciones de acuerdo a sus requerimientos. Lleva integrado un manómetro para el control de la presión y su manejo está al alcance del operador desde el puesto de mando del tractor.

SWISSMEX le ofrece un cúmulo de posibilidades de uso, a través de su variedad de modelos de pulverizadores para tractor.

SWISSMEX se mantiene a la vanguardia en equipos pulverizadores para tractor.

Al adquirir un equipo **-COLIBRI-**, Usted se convierte en cliente **SWISSMEX** y a su vez obtiene los beneficios de atención y servicio que ofrecemos.

Los equipos de tractor **-COLIBRI-**, son propios para aplicaciones de herbicidas, fungicidas, insecticidas, mejoradores de suelo, etc., en diversos cultivos. Están fabricados de acuerdo a las necesidades propias del agricultor, destacando sus cualidades de consistencia y robustez, característica requerida para obtener el mejor rendimiento y durabilidad en su equipo.

Para el armado, mantenimiento y solicitud de partes. Usted encontrará los croquis y dibujos necesarios donde identificará fácilmente los diversos componentes y sus partes. Además, hemos incluido algunas tablas de caudales y volúmenes de aplicación de diversas puntas, muy útiles para darle a su equipo una variedad de aplicaciones.

Finalmente se exponen algunas fallas más comunes, sus causas y las posibles correcciones, lo que permitirá dar el mantenimiento necesario para su equipo.

Amigo agricultor; lo felicitamos por haber preferido uno de los mejores pulverizadores del mercado; a su vez agradecemos su preferencia.

PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS PULVERIZADORES -TIPO COLIBRI-

1.-TANQUE

El tanque de los equipos COLIBRI, se fabrican en versión de 500 litros; el tanque está aforado en litros y U.S. Gallons. Además todos los tanques están protegidos con inhibidores de rayos ultravioletas.

2.-FILTROS

FILTRO CANASTA: Localizado en la entrada de la manguera de succión. Este filtro retiene las impurezas mayores que puede contener el agua usada para preparar la solución.

-El filtro es de polietileno y malla 12, ó bien filtro tipo pepino en material de nylon malla 50.

FILTRO DE LINEA: Está localizado en la parte inferior del tanque.

Además también filtra al pasar la solución del tanque a la bomba y al resto del sistema. Es posible lavar este filtro, aún estando lleno el tanque; si esto fuera necesario.

- La malla del filtro es de inoxidable y corresponde a malla 50.

FILTRO BOCA DEL TANQUE: Colador localizado en la entrada del tanque, que le permite filtrar el agua en caso de que eventualmente llene el tanque por la boca.

- La malla es de nylon y corresponde a malla 50.

FILTRO EN CADA BOQUILLA: Filtro localizado en cada boquilla del aguilón. La malla es de acero inoxidable y corresponde a malla 50.

3.- MEMBRANAS ANTIGOTEO:

Todas las T's y L's llevan una membrana antigoteo que retienen el líquido cuando la presión disminuye de 0.7 BAR ó 10 PSI.

4.- TOMA ANTITORBELLINO

Este accesorio, está localizado en la parte interior del tanque y tiene como finalidad que al bombear se aproveche totalmente la solución preparada. Además evita que se forme remolino en el seno del líquido, evitando que el sistema succione aire. OPCIONAL.

5.- BOMBA:

Su equipo lleva Kappa 43, siga las instrucciones señaladas en mantenimiento en el folleto de la bomba.

- La bomba se localiza al frente y por debajo del tanque.

- La presión máxima de la bomba es de 40 BAR/580 PSI.

-La rotación de la bomba siempre deberá ser de 540 RPM, operar con bajas RPM puede dañar las membranas; y rotación arriba de 600 RPM reduce la vida útil de la bomba.

MANTENIMIENTO

- Verifique diariamente el nivel del aceite de la bomba.

- Complete el nivel, en caso de ser necesario; se requiere aceite grado SAE 30.

CUIDADOS AL MANIPULAR PRODUCTOS QUÍMICOS

Los agroquímicos son clasificados de acuerdo con su clase toxicológica. Para cada una de las clases existe una recomendación especial relativa al uso de los equipos de seguridad.

Su seguridad es nuestro objetivo mayor. Relacionamos los equipos de protección individual recomendados para el manejo de productos de "CLASE TOXICOLÓGICA -1". Así, se reducen todas las posibilidades que puedan ser perjudiciales a su salud.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Overol de manga larga
Guantes
Mascarilla
Goggles
Botas

CLASIFICACIÓN DE LOS DEFENSIVOS DE ACUERDO CON SU CLASE TOXICOLÓGICA

CLASE TOXICOLÓGICA	COLOR DE LA ETIQUETA DEL ENVASE
ALTAMENTE TÓXICOS	ROJO
MEDIANAMENTE TÓXICOS	AMARILLO
POCO TÓXICOS	AZUL
LEVEMENTE TÓXICOS	VERDE

MEDIDAS GENERALES PARA SER ADOPTADAS CON RELACIÓN TODOS LOS TIPOS DE AGROQUÍMICOS

1. Leer y seguir las recomendaciones contenidas en las etiquetas de los productos.
2. Mantener los productos cerrados, en local seco y ventilado.
3. Usar los productos solamente para fines agrícolas.
4. Mantener los productos alejados de niños, personas inexpertas y animales.
5. Mantener alejadas de las áreas de aplicación a niños, personas inexpertas y animales.
6. Manejar los productos siguiendo siempre las recomendaciones de un técnico responsable.
7. Manejar los productos en local ventilado y con equipos de protección individual.
8. Aplicar los productos sólo en las dosis recomendadas en las etiquetas.
9. No comer, beber o fumar durante la manipulación y aplicación de productos químicos.
10. No almacenar o transportar productos químicos junto con alimentos, medicamentos, personas, animales.
11. Cuidar para no contaminar lagos, ríos, etc. durante el lavado del equipo.
12. Después del trabajo retirar la ropa protectora y ducharse.
13. Ante sospecha de intoxicación se debe buscar inmediatamente un médico, llevándole la etiqueta del producto utilizado.
14. Nunca dar nada por vía oral a una persona desmayada.
15. No reutilizar los envases para otros fines. Los envases vacíos deben ser desechados de acuerdo con las instrucciones de un ingeniero agrónomo.

2.- Manguera de succión paracialmente obstruída	La bomba no alimentada correctamente causará falta de presión.
3.- Entrada de aire	Verifique el apriete de las mangueras a la bomba.
4.- Regulador de presión	Verifique el funcionamiento del regulador.
5.- Exceso de Caudal	Verifique si el caudal de las boquillas está dentro de los límites recomendados. Sustituya las boquillas que tengan un 15% mas gasto. Utilice solo las boquillas recomendadas por el fabricante.
6.- Capacidad de caudal	Haga funcionar su equipo a 540 RPM y recolecte el agua durante un minuto Kappa 43 - 43 lt/min.

C) OSCILACION DE LA PRESION

Probables causas	Indicaciones y correcciones
1.- Entrada de aire en las mangueras de succión	Puede ser que la manguera esté picada. Sustitúyala.
2.- Regulador de presión	Verifique el correcto funcionamiento del regulador.

D) INTERMITENCIA

Probables causas	Indicaciones y correcciones
1.- Ruptura de la membrana de la cámara supresora de pulsaciones.	Verifique que la membrana de la cámara supresora de pulsaciones no esté rota.
2.- Falta de presión en la cámara supresora de pulsaciones	Asegúrese que la cámara supresora de pulsaciones esté presurizada a 4 BAR ó 58 PSI.

- El primer cambio de aceite se requiere a las 50 horas y los cambios posteriores deberán de ser cada 500 horas.
- Lave el interior de la bomba y sistema; enjuagando su equipo con agua limpia después de cada jornada.
- La presión de la cámara de pulsaciones es de 4 BAR ó 58 PSI de aire comprimido. Si requiere trabajar a presiones altas, consulte tabla en manual de la bomba.
- En caso de requerir un mantenimiento mas detallado, sustitución de membranas, etc., consulte el manual del usuario, de la bomba.

6.- REGULADOR:

Este se localiza en la parte alta del brazo porta-regulador y al alcance del operador, desde el puesto de mando del tractor. Permite controlar la presión del sistema y la salida del producto a las diferentes secciones de los aguilones.

-La presión máxima del regulador es de 40 BAR/580 PSI.

MANTENIMIENTO

Desmóntelo y límpielo después de cada periodo de aplicación.

- En caso de usar polvos humectables, haga la limpieza con mayor frecuencia.
- Si hay desgaste en la válvula, sustituya las piezas que sean necesarias.

7.- AGITADOR HIDRAULICO

Se localiza a un lado de la bomba; en la pared del tanque. Este agitador le permite mantener homogénea la solución ya sea al preparar la mezcla o durante toda la aplicación; sobre todo cuando aplica polvos humectables.

El tiempo de mezclado de los agroquímicos en presentación de líquido emulsionable es de 3 min. por lo menos antes de iniciar la aplicación. En caso de polvos humectables, agite de manera permanente.

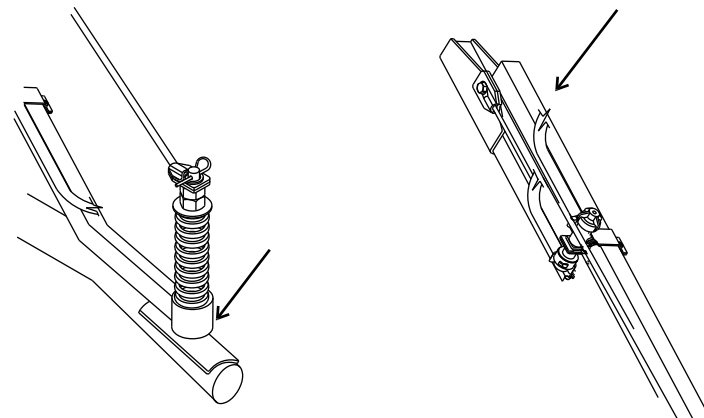
Si usted requiere aplicar soluciones con cal (Caldo Bordelés) deberá usar un agitador con mayor diámetro y bomba de mayor caudal (consulte a su distribuidor).

8.-AGUILONES

Estos tienen como finalidad, sostener las mangueras de distribución y las boquillas; son plegables para facilitar el transporte de su equipo.

- La presión máxima en las mangueras es de 40BAR/580 PSI.

Lubrique regularmente bisagras de los aguilones para una mayor eficiencia en el cierre y apertura de estos.



9.-BOQUILLAS:

Las boquillas tienen la función de generar gotas y distribuir las uniformemente en el área a tratar, sus características con referencia a caudal, ángulo de abertura y tamaño de la gota, van asociadas a la presión de trabajo.

En boquillas de abanico plano; se sugiere trabajarlas a 4 BAR/58 PSI máximo.

-Las boquillas de con hueco a 20 BAR/290 PSI máximo.

Trabajar con presiones superiores a las señaladas, reduce la vida útil de las boquillas.

-Las boquillas van instaladas y sujetas con tuerca de acople rápido en plástico.

10.-EJE CARDAN:

Articulación que permite transmitir la rotación de la toma de fuerza del tractor a la bomba. Al acoplar el eje cardán a la toma de fuerza se deberá ajustar el largo.

Cortando las barras y la protección proporcionalmente.

Lime y limpie todas las rebabas y lubrique las barras del eje cardán.

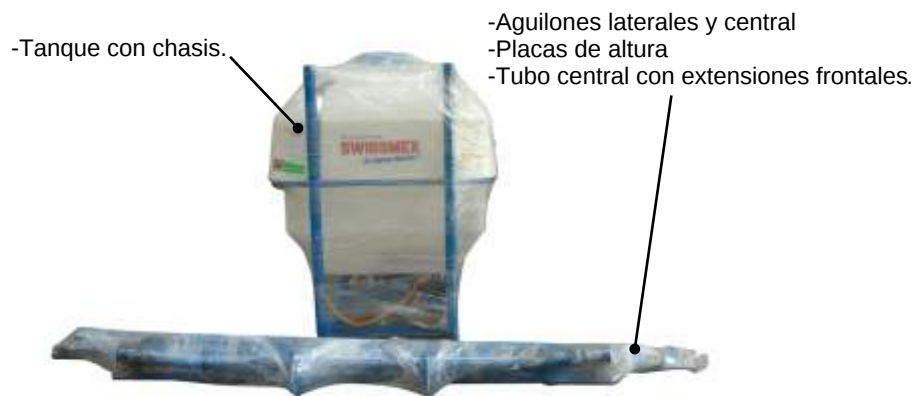
- Las partes que requieren lubricación son: Crucetas por lo menos cada semana y al término de la temporada. Se recomienda poner una capa de grasa en el estriado de los yugos hembra al inicio y al final de la temporada. Para mas detalles, consulte el manual del eje cardán.

10.- HIDROLLENADOR

Este accesorio, tiene como finalidad el abastecimiento del tanque de una manera más rápida, requiere para su funcionamiento, que haya dentro del tanque al menos 25 ó 30 litros por agua.

También funciona como agitador, cuando se está trabajando con el aguilón. Este accesorio es **OPCIONAL**.

Si su equipo no ha sido armado por su distribuidor, Usted recibirá lo siguiente:



ATENCION

Por seguridad verifique el volumen de aplicación, diariamente al iniciar el trabajo. El uso de presiones superiores a las recomendadas, aumenta el desgaste de las boquillas, disminuyendo su vida útil.

PROBLEMAS COMUNES Y POSIBLES CORRECCIONES

A) DEFICIENCIA DE SUCCION

Probables causas

Indicaciones y correcciones

1.- Rotación lenta de la toma de fuerza

El tractor deberá acelerarse hasta lograr las 540 RPM en TDF; generalmente se logra con 1800 RPM en el tacómetro. Verifique si la bomba está siendo accionada.

2.- Falta de agua en el tanque

Verifique que haya agua en el tanque.

3.- Filtro sucio

El filtro sucio impide el flujo libre del líquido. Limpie el filtro a cada llenado o con mayor frecuencia, según la calidad del agua.

4.- Obstrucción en las mangueras de admisión

Verifique que las mangueras no estén obstruidas.

5.- Entrada de aire

Verifique que sellen perfectamente los arosellos del hidrollenador y estén firmemente apretadas las abrazaderas de las mangueras.

6.- La bomba no succiona

Desconecte la succión de la bomba, haga funcionar la bomba algunos segundos y verifique con la palma de la mano si hay succión.

B) INSUFICIENCIA DE PRESION

Probables causas

Indicaciones y correcciones

1.- Rotación lenta en la toma de fuerza

La rotación de la toma de fuerza debe ser 540 RPM.

EJEMPLO I

Si su equipo de tractor tiene instaladas puntas de abanico plano 1102.02 ó 1103.02 y desea trabajar a una presión de 4 BAR/58 PSI, a una velocidad de 5 km/h y con una separación entre boquilla y boquilla de 50 cm, tenemos lo siguiente. En su tabla de caudales de volúmenes de aplicación se tiene que da 0.92 l.

Datos:

Lt/min = 0.92
km/h = 5
W = 50 cm
Factor = 60000

Fórmula:

$$L/ha = \frac{60000 \times \text{lt/min por boquilla}}{\text{Km/h} \times W}$$

Sustituyendo:

$$L/ha = \frac{60000 \times 0.92}{5 \times 50} = 220.8 \approx 220$$

EJEMPLO II

Si desea escoger una boquilla para aplicar una determinada cantidad de agua por hectárea de acuerdo a indicaciones del fabricante de agroquímico a razón de 370 lt/ha se requiere aplicar la fórmula siguiente:

$$\text{lt/min} = \frac{L/ha \times \text{km/h} \times W}{60000}$$

Sustituyendo:

$$\text{lt/min} = \frac{370 \text{ L/ha} \times 6 \text{ km/h} \times 50}{60000} = 1.85$$

De acuerdo a tabla de caudales y volúmenes de aplicación la boquilla que da ese caudal, es la 1102.04 a una presión de 4 BAR/58 PSI, y una velocidad de 6 km/h. Si desea otros volúmenes de aplicación se tiene las recomendaciones siguientes:

***PARA AUMENTAR EL VOLUMEN DE APLICACION**

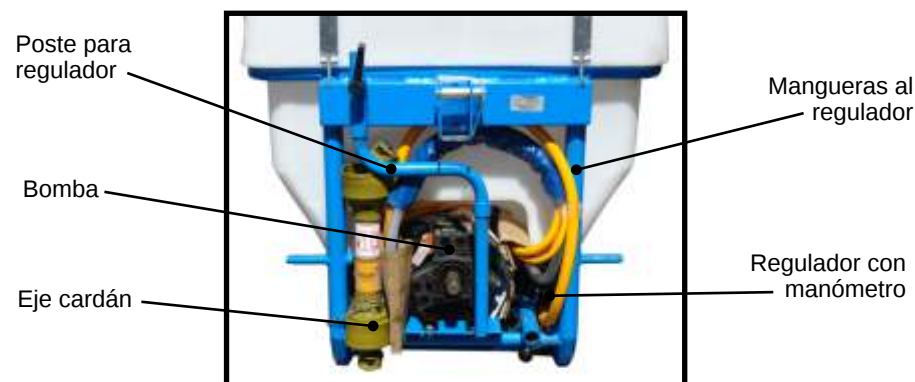
- Usar boquillas de mayor caudal.
- Reducir la velocidad del tractor.
- Aumentar la presión.

***PARA DISMINUIR EL VOLUMEN DE APLICACION**

- Usar boquillas de menor caudal.
- Aumentar la velocidad del tractor.
- Disminuir la presión.

En la caja que viene con el aguilón va:

- Manguera succión, abrazaderas y mangueras de aguilones con Ts y Ls, filtros, empaques, puntas y tuercas.



ENSAMBLE

- 1.- Instale el tubo central a la altura deseada y fíjelo con los tornillos 3/8 X 2 1/2".



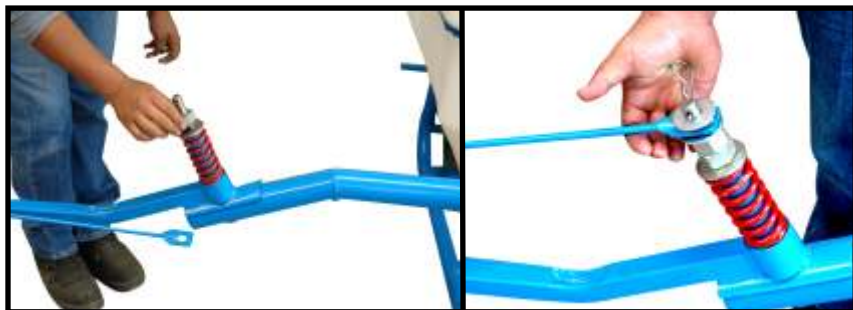
2.- Coloque el aguilón central y fíjelo con tornillos 3/8" X 1 1/4".



3.- Coloque el aguilón izquierdo en el perno del tubo central



4.- Introduzca el resorte, rondanas y tuercas e inserte por último el tirante; colóque la rondana y seguro "R"



INSTRUCCIONES PARA CALIBRAR SU PULVERIZADOR TIPO COLIBRI

METODO I

- 1.- Agregue agua limpia a la mitad del tanque
- 2.- Mida 100 mts en el terreno que va a aplicar y coloque marcas al principio y al final.
- 3.- Colocar bolsas de polietileno en mínimo 3 boquillas (inicio, centro y final de la sección) recogiendo el agua durante 100 mts, recorridos.
- 4.- Dar la presión deseada (3 BAR/43 PSI para herbicidas), (6 BAR/87 PSI - 20 BAR/290 PSI para insecticidas y fungicidas).
- 5.- Medir el agua recolectada en cm³ (1 litro es igual a 1000 cm³).
- 6.- La cantidad en cm³ (A) dividida entre la distancia que hay entre boquilla y boquilla 50 cm (B).
- 7.- A/B deberá multiplicarlo por 10 y el resultado es igual a litros/hectárea.

Ejemplo:

Si usted recogió en cada bolsa lo siguiente:

Bolsa 1 ————— 1650 cm³

Bolsa 2 ————— 1600 cm³

Bolsa 3 ————— 1550 cm³

$$4800 \text{ cm}^3 / 3 = \text{Promedio } 1600 \text{ cm}^3 = A$$

La distancia entre boquilla y boquilla = 50 cm = B

$$A/B \times 10 = \frac{1600 \text{ cm}^3}{50 \text{ cm}} \times 10 = 320 \text{ lts/ha}$$

METODO II

Generalmente las boquillas viene calibradas; por tanto para aplicar la siguiente fórmula, ver tablas de caudales y volúmenes de aplicación TABLA 1 Y 2 según corresponda.

Fórmula

$$L/ha = \frac{60000 \times \text{lt/min por boquilla}}{\text{Km/h} \times W}$$

Donde:

L/ha = Litros por hectárea

lt/min = Litros por minuto

km/h = Kilómetros por hora

W = Distancia entre boquilla y boquilla (en cm)

60000 = Factor de conversión de unidades

INSTRUCCIONES PARA EL CUIDADO DEL FILTRO DE LINEA

Amigo agricultor:

Para proteger el filtro de línea durante el transporte, lo hemos desensamblado de su equipo.

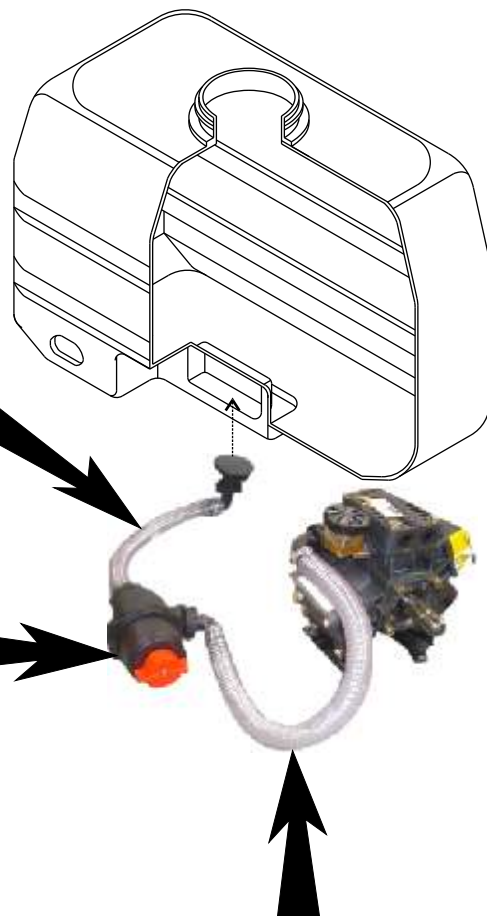
Para ensamblarlo Usted deberá hacer los siguiente.

NOTA:

Evite dañar las roscas y apriete firmemente para evitar que la bomba succione aire y fugas; por un apriete insuficiente.

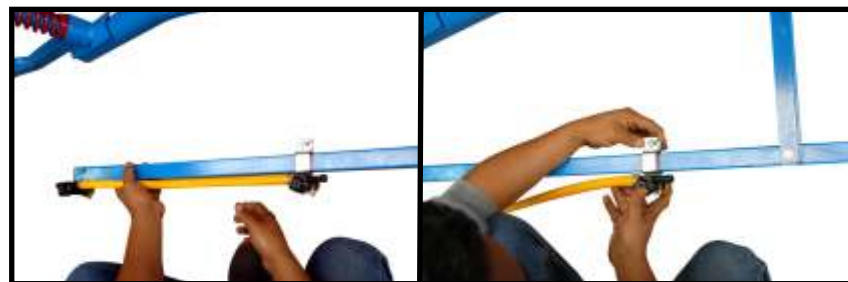
2.- Coloque el codo con tuerca pequeña a la salida del tanque, y el niple recto con tuerca grande a la entrada del filtro.

1.- Instale el filtro en la placa inferior del chasis y sujételo con los tornillos 8 X 20 mm (ver foto).



3.- Coloque el codo con tuerca plástica (cejas delgadas) a la salida del filtro y el codo de (ceja gruesa) a la succión de la bomba.

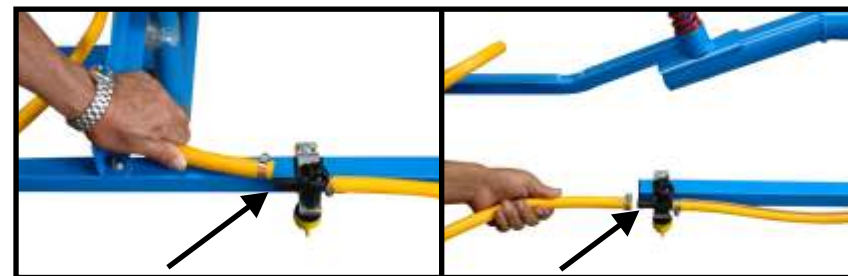
5.- Coloque las mangueras con sus respectivas abrazaderas en el aguilón central.



6.- Para colocar las mangueras en los aguilones comience de derecha a izquierda y viceversa. Los aguilones van con una pequeña perforación; las abrazaderas quedarán en medio de dicha perforación.

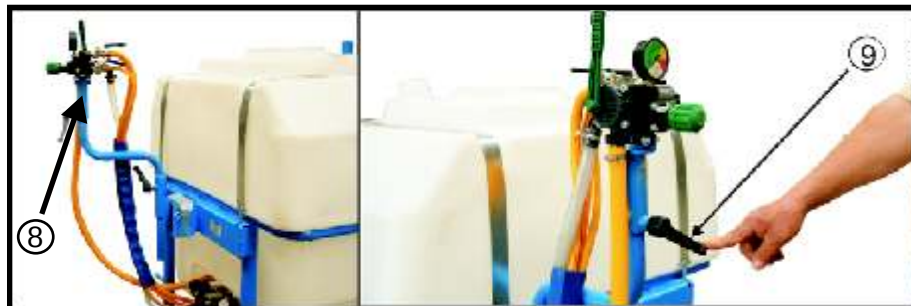


7.- Coloque las mangueras de alimentación en el aguilón que corresponda (derecho - izquierdo).

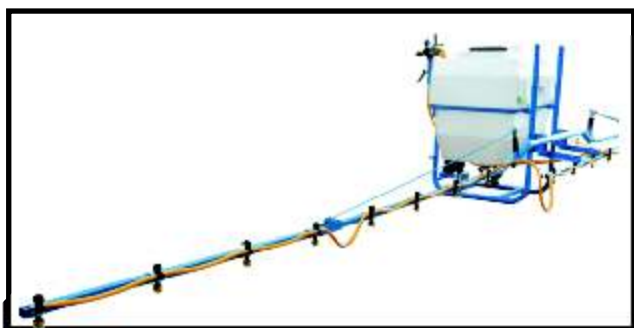


8.- Instale su regulador en el soporte como va en la foto, a la altura deseada.

9.- Asegure el regulador con la palanca opresor.



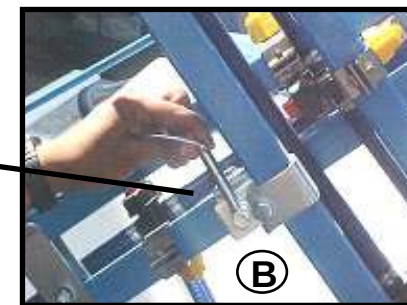
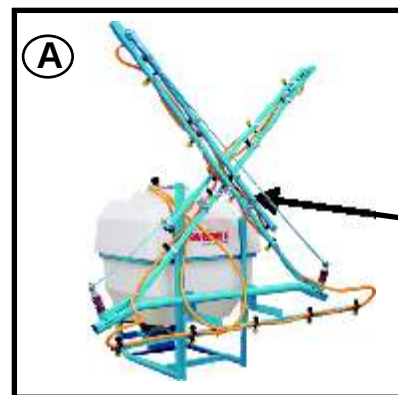
10.- Su equipo ha quedado listo para acoplarse al tractor.



11.- Coloque el eje cardán en la bomba y deténgalo con la cadena, del perno del tercer punto.



12.- Su equipo ha quedado listo para trabajar, deberá abatir los aguilones cruzándolos y asegurándolos; pasando el perno con argolla en el orificio del perno del aguilón **FOTOS A y B.**



13.- Las dimensiones del equipo de tractor ensamblado son:
1.70 mts ancho X 2.24 mts alto X 2.05 mts largo

14.- El peso de su equipo en vacío es: **150 kg**

15.- Pegue su equipo al tractor a través de los pernos de enganche para los brazos del tractor y del tercer punto.
Asegúrese que el eje cardán tenga el largo apropiado para subir y bajar libremente. En caso contrario siga las instrucciones para ajustar el eje cardán que van entre los manuales del usuario.

16.- Para el llenado con la línea de succión, retire el tapón amarillo del filtro de línea -ocasionalmente puede ser rojo- **FOTO C**, enseguida inserte la manguera de succión por el extremo del niple de plástico y el otro extremo con el filtro canasta colóquelo en la fuente **FOTO D. (OPCIONAL)**



17.- Agregue agua a la mitad del tanque, adicione los agroquímicos que va a aplicar; tomando en cuenta las indicaciones del fabricante; así como las medidas de seguridad correspondientes. Complete su capacidad con agua.

Nota: Verifique en una prueba con agua el funcionamiento de la bomba y corrija cualquier fuga eventual que pueda tener su equipo, al inicio de la temporada.