

9. GARANTÍA

SWISSMEX®

Para hacer válida su garantía deberá apegarse a la Póliza de Garantía descrita a continuación:

La garantía será concedida por SWISSMEX RAPID SA DE CV, gratuitamente, cuando las piezas y los componentes presenten defectos de fabricación o de montaje y después de análisis conclusivo en planta (Lagos de Moreno, Jalisco). La garantía consiste en la sustitución de piezas dañadas por nuevas, o cambio del equipo dañado por uno nuevo, una vez que se haya verificado y evaluado el tipo de daño en el equipo, no incluye mano de obra o transporte.

La garantía de su equipo puede ser PREMIUM, MEDIUM o BASIC, dependiendo de la categoría de su equipo, en la portada de su manual viene descrito de que categoría es, también puede consultarlo en la página web y en los catálogos de producto.

PLAZO DE LA GARANTÍA

Línea Premium = 12 meses

Línea Medium = 6 meses

Línea Basic = 3 meses

La garantía no procede cuando:

- Causas no atribuibles a defectos de fabricación o vicios de material.
- Mal uso del equipo o distinto del establecido en las normas y recomendaciones del manual de usuario y/o para lo que fue diseñado.
- Daños ocasionados por desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, tormentas eléctricas).
- Cuando el producto haya recibido golpes accidentales o intencionales o haya sido expuesto a elementos nocivos como agua, ácidos, fuego, intemperie o cualquier otro similar.
- Por daños sufridos durante el transporte, la mercancía viaja bajo riesgo del cliente.
- Si se ha eliminado o borrado el número de serie.
- Si usa refacciones NO originales Swissmex o del fabricante en el caso de los productos comercializados.
- Mantenimiento incorrecto y/o personal no apto, realizado por personas no autorizadas por Swissmex.
- Si sufrió modificaciones o alteraciones en el diseño original del producto.
- Por abuso, negligencia, accidente o por utilizar un tractor de potencia diferente a la indicada en la ficha técnica.
- Llenado incompleto de la garantía.

En caso de ser un equipo certificado por el OCIMA la empresa Swissmex cubre los daños sufridos durante el transporte.

Swissmex no se hace responsable por accidentes, incidencias fatales ocasionadas por el equipo o robo.

La garantía no cubre:

- Consumibles y piezas de desgaste natural.
- Partes eléctricas.
- Refacciones en general.
- Los gastos de envíos, traslados o servicio de entrega y empaque.

Las garantías deberán ser tramitadas por el cliente que vendió el implemento o el usuario final a través del correo: info@swissmex.com.mx

En los productos importados y comercializados por Swissmex Rapid SA DE CV el plazo de garantía será el establecido por el fabricante del equipo. Revise en su manual que plazo equivale a su equipo.

OBLIGATORIO LLENAR POR EL CLIENTE AL MOMENTO DE LA VENTA

- Nombre cliente/usuario: _____
- Modelo: _____
- N° de serie: _____
- Fecha de adquisición del equipo: _____
- Lugar donde lo adquirió: _____

Firma y sello del
Cliente

SI EL CLIENTE NO LLENA ESTA INFORMACIÓN EL IMPLEMENTO NO TIENE GARANTÍA.



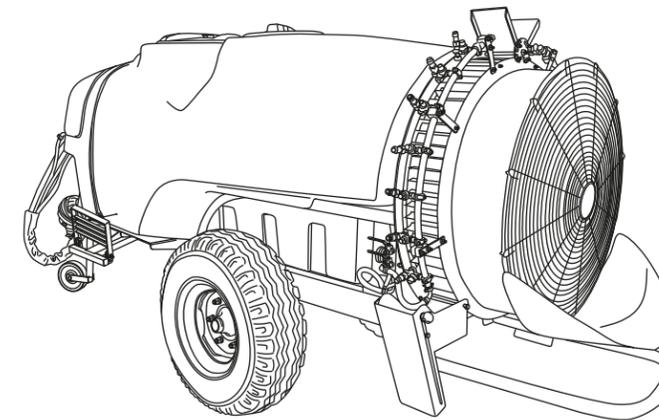
Contáctanos:
www.swissmex.com
info@swissmex.com.mx
Calle Swissmex No. 500
Lagos de Moreno Jal. México
Tels: 01(474) 741 22 28 y 741 22 07
01 800 849 19 92

SWISSMEX®

MANUAL DE OPERADOR

**ASPERSORA AGRÍCOLA PARA
TRACTOR DE PRECISIÓN
TURBINA**

Aer Spray®



**EQUIPOS
2000 Y 3000 LITROS**

- Aspersora nebulizadora de tirón ideal para: viñas, huertas, plantaciones de cítricos, aguacate, manzano y árboles en general.
- Realizan una aplicación en forma nebulizada, ideal para árboles o cultivos envarados.

MODELOS

840001, 840040

ÍNDICE

1. Introducción.....1
2. Información de seguridad.....1, 2, 3
2.1 Equipo de protección
2.2 Medidas de seguridad
3. Información general.....2,3
3.1 Placa de identificación
3.2 Componentes principales
3.3 Datos técnicos
3.4 Ensamble
4. Operación.....7, 8, 9,10
4.1 Que debe hacer antes de poner en marcha su equipo

4.2 Regulación de altura
4.3 Regulación de enganche
4.4 Acople al tractor
4.4.1 Como cortar el eje al largo correcto
4.5 Uso de la unidad de distribución (regulador)
4.6 Llenado el tanque
4.6.1 Realización de la mezcla
4.6.2 Preparación para la aplicación
4.7 Cuidados al manipular productos químicos
5. Mantenimiento.....10
5.1 Guía para mantenimiento
6. Posibles problemas, causas y soluciones.....12
7. Refacciones.....13
8. Almacenamiento.....14
9. Garantía.....14

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un equipo Swissmex, le garantizamos que el producto que ha adquirido cuenta con calidad insuperable ya que fue desarrollado con tecnología de punta, siguiendo los estándares de calidad requeridos.

Este equipo fue cuidadosamente diseñado y fabricado con el fin de proporcionar el máximo rendimiento, economía y facilidad de operación. Es importante que el operador conozca toda la información contenida en este manual, léalo antes de operarlo, siga las recomendaciones paso a paso y téngalo a la mano para consultarlo cuando sea necesario.



Este manual contiene importantes advertencias de seguridad: lea con atención y esté atento a cualquier posible accidente. Conserve todas las etiquetas del equipo y si es necesario reemplácelas.

La aspersora de turbina, está diseñada para la aplicación de productos fitosanitarios en forma de nebulización principalmente para cultivos verticales o arbolados como: manzanas, nogales, limones, aguacates, tomates, vid, papayas, etc.



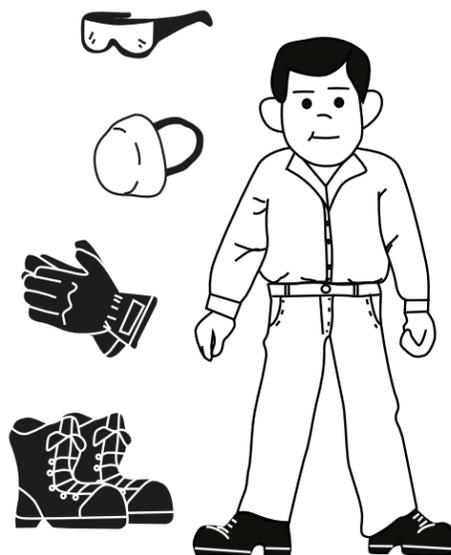
NOTA: Recuerde que una aplicación incorrecta de productos fitosanitarios puede ser dañina para el hombre, el medio ambiente y los cultivos.

2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

A continuación describiremos los puntos más importantes a revisar para la seguridad de usted y de terceros.

2.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN

- Guantes protectores
- Lentes de seguridad
- Zapatos cerrados
- Overol
- Mascarilla



A Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.			
No. Parte	Código	Descripción	Cantidad
3	2002060	TUERCA	3
25	006330	CONEXIÓN CON TUERCA	6
28	7330	TUERCA	2
36	1124	LLAVE	8
52	803-060	ORING	2
versión anterior			
47	116533	CODO ADAPTADOR	3

C Piezas de baja rotación, disponibles únicamente sobre pedido.			
No. Parte	Código	Descripción	Cantidad
9	LXSWT003	NEUMATICO CON RIN (840001-840100)	2
11	768-944	ABRAZADERA	2
13	219-309NC	MANGUERA TRASNARENTE 3/4"	
15	1032320	NIPLE	1
16	630100012	CANICA NYLON D.12	1
23	214030	UNIDAD ELECTROCA DE DISTRIBUCIÓN	1
31	219-315NC	MANGUERA TRAMADA 1"	
32	452 107	VÁLVULA DE DESCARGA	1
34	92.810.56	KIT BOQUILLA AJUSTABLE	14
35	61.810.31	KIT BOQUILLA FIJA	14
37	006530	PORTA MANGUERA CURVO	6
42	2052040	TUERCA	1
44	891-563	TAPÓN	1
46	840-201NC	ADAPTADOR	1
53	KT5.990.910.110	TOMA DE FUERZA	1
54	KT4.101.101.190	TOMA DE FUERZA	1
55	840-200NC	CODO 90° GIRATORIO	1
56	840-095	TUERCA LATÓN	1
66	KT4.101.101.240	TOMA DE FUERZA (mod. 840040)	1
versión anterior			
45	840-001NC	PATA DE SOPORTE	1
49	454235H	VÁLVULA TRES PASOS	1
50	250 050	NIPLE UNIÓN	3



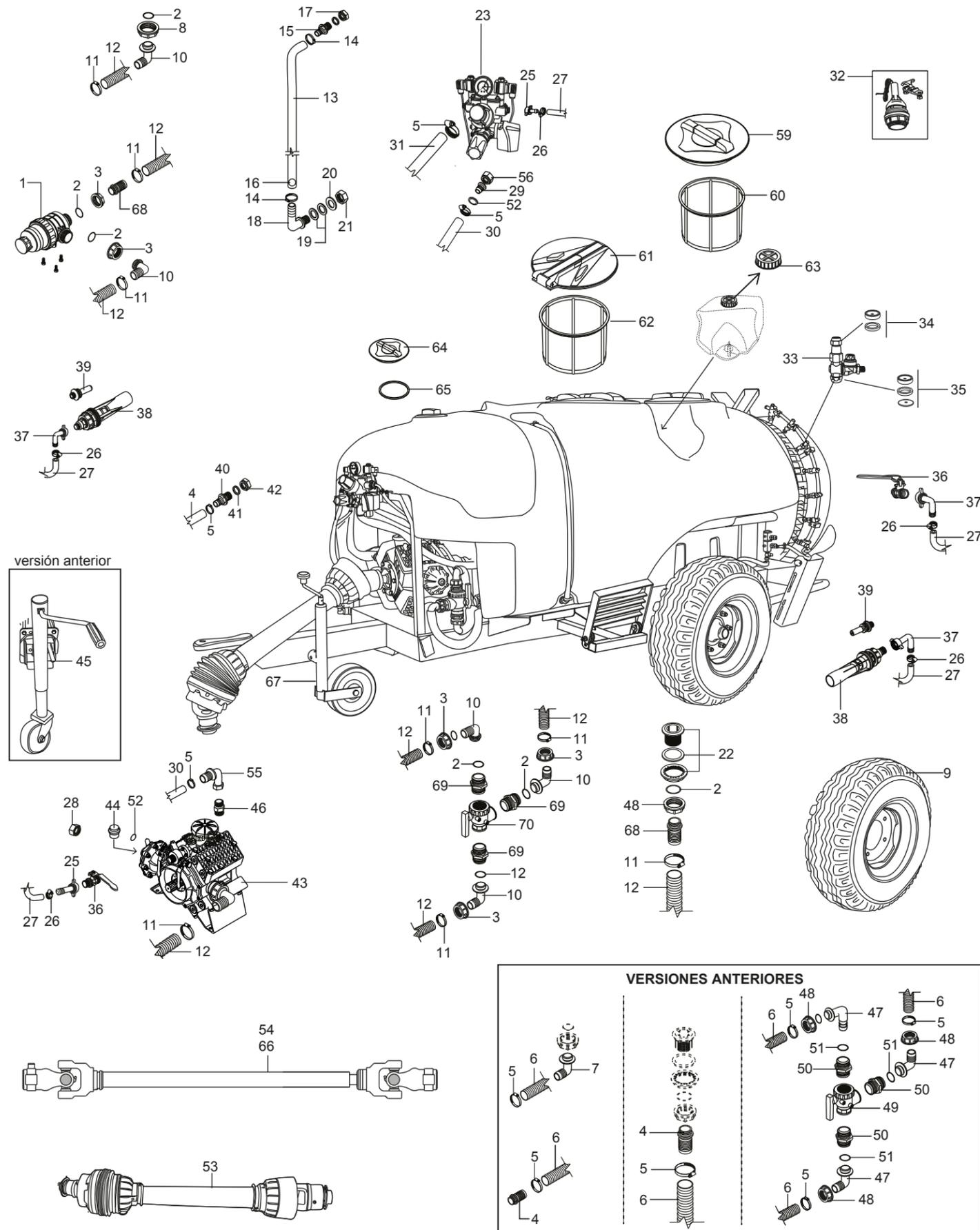
NOTA: Debido al interés en el progreso tecnológico, nos reservamos el derecho de hacer cambios o modificaciones técnicas sin previo aviso.

B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.			
No. Parte	Código	Descripción	Cantidad
1	316563	FILTRO COMPLETO	1
2	G10061	ORING	4
8	2002060	TUERCA	1
10	116638	CODO	1
12	891-101NC	MANGUERA AIRE PESADO 1 1/2"	
14	768-063	ABRAZADERA SX 16/25"	2
17	2052030	TUERCA	1
18	113220L	CODO	1
19	G40002	EMPAQUE PLANO 1/2"	2
20	768-796	RONDANA PLANA PARA CODO D.20	2
21	768-795	TUERCA PARA COCO D.20	1
22	220069	NIPLE DESAGÜE	1
26	501-082	ABRAZADERA SX 9-18	12
27	818-604	MANGUERA DE ALTA PRESIÓN 1/2"	
29	7051N	NIPLE	1
30	818-605	MANGUERA ALTA PRESIÓN 3/4"	
33	62.627.11	CUERPO BOQUILLA	14
38	502 162	AGITADOR	2
39	502162.900	BOQUILLA PARA AGITADOR	2
40	1032425	NIPLE	1
41	G400004	EMPAQUE	1
43	234150	BOMBA KAPPA-151/2C-PT	1
59	3522040	TAPADERA	1
60	300120	COLADERA	1
61	356060	TAPADERA	1
62	300134	COLADERA	1
63	05002104	TAPA	1
64	3522000	TAPA	1
65	352000.020	EMPAQUE	1
67	840-176-C	PATA CON RUEDA	1
68	106638	NIPLE RECTO	2
69	2502060	CODO 1 1/2"	3
70	454236	VÁLVULA 3 PASOS	1
versión anterior			
4	106633	NIPLE	2
5	768-069	ABRAZADERA SX 25/40	10
6	653-912NC	MANGUERA AIRE PESADO 1 1/4"	
7	116633	CODO	1
48	2002050	TUERCA	4
51	G10051	ORING	3

8. ALMACENAMIENTO

Procure siempre dejar su equipo en un lugar techado para que el sol y la lluvia no la deterioren. Asegúrese que después de cada jornada esté limpio el tanque, las boquillas y mangueras almacénelas en un área adecuada para que no se dañe y de esta manera alargará la vida útil de su equipo.

7. REFACCIONES



2.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Evite accidentes por falta de conocimiento y por no seguir la reglas de seguridad descritas en este manual.

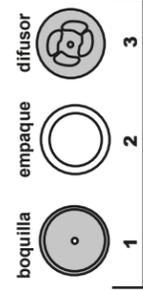
- Antes de poner su equipo en funcionamiento lea cuidadosamente este manual de instrucciones.
- La manipulación incorrecta y por personas no capacitadas puede ocasionar accidentes graves.
- No haga adaptaciones o improvisaciones; estas comprometen su equipo y ponen en riesgo su seguridad y la de terceros. Todas las modificaciones o adaptaciones que haga serán bajo su propio riesgo y esto hace **inválida la garantía**.
- No permita la presencia de niños, ancianos, personas con capacidades especiales o animales próximos al equipo durante su uso, mantenimiento, e incluso durante su almacenaje.
- Mantenga el equipo siempre en perfecto estado de conservación.
- Al transportar su equipo, verifique que el acople al tractor sea correcto.
- Si por necesidades de su trabajo con la aspersora de turbina requiere transitar por carreteras federales, estatales, siga las normas de vialidad.
- Use la velocidad adecuada para cada tipo de cultivo.
- En las formulaciones y aplicaciones de los productos fitosanitarios, siga rigurosamente las instrucciones de los fabricantes, o bien, las indicaciones de su asesor técnico.
- Si el operador sufre salpicaduras del producto, lave con abundante agua limpia y acuda al médico de ser necesario.
- Mantenga las manos, los pies y ropa holgada lejos de piezas móviles.
- Al desconectar su equipo asegúrese de que se haga en terrenos planos y firmes.
- Siempre verifique que las mangueras estén en buen estado (sin fugas) y suba la presión gradualmente hasta obtener la presión adecuada de uso.

Siga las indicaciones de las etiquetas adheridas a su equipo.

¡ IMPORTANTE !					
	840001	840030	840040	840200	840210
Al conectar el tirón a su tractor asegúrese que quede paralelo al piso, de lo contrario haga los ajustes necesarios tanto en el tractor como en el equipo.	X	X	X		
Al acoplar el equipo a los 3 puntos del tractor, asegúrese que este nivelado el primer y segundo punto. Ajuste el 3 punto asegurándose que el acoplamiento no quede inclinado.				X	X
Nunca llene el tanque de solución sin pasarlo por los filtros.	X	X	X	X	X
Antes de activar la toma de fuerza asegúrese haber activado el interruptor general del regulador	X	X	X		
Active la toma de fuerza del tractor sin aceleración y acelere gradualmente hasta lograr las 540 rpm que garantizarán que la aspersión sea eficiente.	X	X	X	X	X
Asegúrese que la palanca de la válvula esté en posición de trabajo	X	X	X	X	X
Asegúrese que las mangueras no estén colapsadas en ningún punto para asegurar el flujo del material.	X	X	X	X	X
Asegúrese de ir a la velocidad acorde al follaje que esté tratando.	X	X	X	X	X
No trabaje en condiciones de mucho viento para evitar la deriva del producto.	X	X	X	X	X
Mantenga siempre el nivel de aceite adecuado tanto en la bomba como en la transmisión de la turbina, revise el manual para mayor información.	X	X	X	X	X
Mantenga siempre agua limpia en el depósito de limpieza para lavar el circuito después de cada jornada.	X	X	X	X	X
No haga modificaciones o alteraciones en el diseño original del producto ya que invalidará la garantía	X	X	X	X	X
Si transporta su equipo acoplado al tractor asegúrese de no exceder 25 km/h. Revise siempre el nivel de aire de los neumáticos.	X	X	X	X	X
Utilice siempre equipo de protección personal adecuado. Evite la ropa holgada.	X	X	X	X	X

SWET10469

TABLA DE BOQUILLAS



núcleo del kit	diámetro
61.1802.44	Ø 0.8
61.1802.45	Ø 1.0
61.1802.46	Ø 1.2
61.1802.47	Ø 1.5
61.1802.48	Ø 1.8
61.1802.55	Ø 2.0
61.1802.68	Ø 2.3
88.601.1	sin difusor
73.204.12	Ø 1.2
73.204.14	Ø 1.5
73.204.15	Ø 1.8
73.204.16	Ø 1.8

SWET10421

CÓDIGO	diámetro boquilla	diámetro difusor	presión bar	gasto l/min	presión PSI
61.810.23	Ø0.8	sin difusor	10	0.98	150
			15	1.21	220
			20	1.40	300
61.810.24	Ø1.0	sin difusor	10	1.43	150
			15	1.73	220
			20	1.98	300
61.810.25	Ø1.2	sin difusor	10	1.63	150
			15	2.00	220
			20	2.31	300
61.810.26	Ø1.2	Ø1.2	10	2.83	450
			15	3.35	220
			20	3.90	300
61.810.27	Ø1.5	sin difusor	10	4.80	450
			15	2.50	150
			20	3.60	220
61.810.28	Ø1.5	Ø1.2	30	4.40	450
			10	3.58	150
			15	4.38	220
61.810.29	Ø1.5	Ø1.5	20	5.05	300
			30	6.20	450
			10	4.35	150
61.810.30	Ø1.8	sin difusor	15	5.30	220
			20	6.10	300
			30	7.50	450
61.810.31	Ø1.8	Ø1.5	10	3.45	150
			15	4.22	220
			20	4.80	300
61.810.32	Ø1.8	Ø1.8	30	5.95	450
			10	5.31	150
			15	6.50	220
61.810.33	Ø2.0	sin difusor	20	7.50	300
			30	9.20	450
			10	6.10	150
61.810.34	Ø 2.0	Ø1.8	15	7.45	220
			20	8.60	300
			30	10.50	450

MANUAL DE SEGURIDAD

- Este manual contiene importantes advertencias de seguridad: léalo con atención, y esté atento a cualquier posibilidad de accidente personal. Conserve todos las etiquetas. La manipulación incorrecta y por personas no preparadas puede ocasionar accidentes graves o fatales.
- No haga adaptaciones o improvisaciones; ellas comprometen su equipo y ponen en riesgo su seguridad.
- No permita la presencia de niños, ancianos o animales cercanos al equipo durante su uso, mantenimiento o almacenamiento.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Nunca haga funcionar el equipo sin que los protectores del cardán, el equipo y la toma de fuerza del tractor, estén en sus debidos lugares, indicados en el manual de cada pieza.
- El protector del cardán debe estar siempre en buen estado y fijo por las cadenas.
- Retire los controles instalados en el tractor antes de desenganchar el pulverizador.
- No haga funcionar la bomba sin líquido.
- No haga funcionar la bomba sin líquido.
- Mantenga manos, pies y ropa alejados de los cardanes y de cualquier tipo de transmisión. Ser agarrado por la transmisión o por los cardanes causa serias heridas e incluso la muerte.
- No sobre pase 540 r.p.m. en la toma de fuerza del tractor.
- No toque el cardán, o cualquier otra parte móvil, cuando el equipo esté en funcionamiento. El cardán debe trabajar libremente en su interior.
- Los yugos del cardán deben insertarse firmemente en la TDF del tractor y en el eje de la bomba, verifique que estén enganchados correctamente.
- No coma, beba o fume durante la manipulación y aplicación de productos químicos.
- No limpie con la boca boquillas, filtros, válvulas o tuberías, utilice un cepillo dental de preferencia.
- Examine y cambie las piezas gastadas o averiadas.
- Verifique si no hay personas cercanas, antes de poner a trabajar el equipo.
- Antes de ejecutar cualquier tipo de trabajo, regulación, ajuste, limpieza, lubricación y mantenimiento en su equipo, siempre desconecte la toma de fuerza y detenga el motor del tractor. Durante su jornada de trabajo y al finalizarla.
- Al término de su jornada de trabajo, lave correctamente el equipo y las líneas de distribución en un lugar asignado donde no contamine legos, ríos, etc.; y asegúrese que no queden las líneas presurizadas.
- Desconecte el equipo y todas las piezas móviles al término de su jornada y manténgalo sobre terrenos firmes y planos para evitar posible caída del mismo.
- Mantenga el equipo siempre en perfecto estado de conservación.
- No se suba al tractor cuando este en movimiento.
- Use la velocidad adecuada para cada tipo de terreno o cultivo.
- No atender a estas advertencias puede provocar daños físicos o la muerte.

MEDIDAS DE SEGURIDAD RED ELÉCTRICA (cableado CFE)

- Deberá tener el debido cuidado al pasar cerca o por debajo de la red eléctrica. De existir riesgo con relación a su seguridad, cambie el trayecto.
- El transporte del equipo con el tractor dentro de la propiedad debe ser realizado sin que esté trabajando.

PUNTOS DE LUBRICACIÓN

- La lubricación de la bomba deberá realizarse colocando aceite en el vaso hasta completar su nivel, con aceite SAE 30, mas datos ver manual de instrucción de la bomba, los cambios deberán realizarse de la siguiente forma:

Primer cambio a las 50 horas de trabajo

Cambios Posteriores: cada 500 horas de trabajo.

- Limpie y lubrique regularmente las partes macho y hembra del cardán para disminuir la fricción entre ellas.
- Lubrique diariamente el interior de esfrinado de los yugos del eje, que se inserta en la toma de fuerza del tractor y en el de la bomba. Retirando la grasa anterior.

6. POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no succiona.	- Está succionando aire en la línea.	- Verifique si hay succión de aire en la línea. - Apriete firmemente la tuerca de la manguera de succión verificando primero que el arosello esté en su lugar. - Verifique que la tuerca y el arosello del filtro de admisión estén bien apretados e instalados y limpie el cartucho del filtro.
Por mas que gira la tuerca encargada de subir la presión, esta no sube.	- No está trabajando su tractor con las 540 RPM por minuto. - Las boquillas ya están dañadas, su diámetro ha aumentado.	- Suba las RPM a 540 para que trabaje correctamente. - Reemplace las boquillas por nuevas.
La presión es inestable sube y baja, el líquido sale a borbotones por las boquillas.	- El regulador esta sucio o dañado. - Tiene succión de aire en la línea. - El filtro de admisión está sucio.	- Límpielo internamente y reemplace las piezas que están dañadas. - Verifique que esté bien apretada la tuerca de la manguera de succión. - Limpie el cartucho del filtro de succión.
Hay mucha vibración al estar trabajando la bomba.	- La cámara supresora de pulsaciones no tiene aire.	- Cargue aire en la cámara debe de estar entre 60 y 80 PSI.
El aceite de la bomba se ha convertido en una sustancia lechosa.	- Las membranas de la bomba están dañadas.	- No siga trabajando así la bomba, pare inmediatamente, retire la bomba y sustituya las membranas y el aceite por nuevos.
El ventilador no gira	- La palanca de la transmisión está en neutral o no está bien colocada la velocidad.	- Pare la toma de fuerza del tractor y mueva la palanca a 1ra. ó 2da. velocidad según sus necesidades.

5. MANTENIMIENTO

Este equipo es fácil de usar y de mantenimiento sencillo, si usted sigue los pasos que le mencionamos en este manual, la vida útil de su equipo será muy prolongada.

5.1 GUÍA PARA MANTENIMIENTO



Antes de realizar cualquier mantenimiento haga circular agua limpia por todo el sistema.

NOTA: Contamos con servicio de reparación y mantenimiento para los equipos SWISSMEX. Únicamente repare su equipo si sabe como hacerlo, de lo contrario acuda a un profesional.

NOTA: Para asegurar un mejor funcionamiento use solo refacciones originales "SWISSMEX-RAPID"

<p>TANQUE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lave perfectamente el tanque y haga circular agua limpia por el sistema así se lavará la bomba, mangueras, boquillas, etc. Le sugerimos usar líquidos neutralizantes sobre todo cuando cambie de un producto agroquímico a otro. - Si su zona es muy fría al termino de la temporada se recomienda que después de hacer circular agua limpia por el sistema, haga circular agua con anticongelante; con esto evitará que se congele el agua que queda en la bomba, mangueras, regulador, boquillas, etc. <p>NOTA: Con el simple hecho de mover la palanca el circuito del agua cambia del tanque de solución al tanque de salida.</p>
<p>FILTRO DE ADMISIÓN</p>	<p>Al realizar esta operación primero deberá asegurarse que ya haya hecho circular agua limpia por el sistema, luego lleve la aspersora a un área plana y bloquee las llantas con un objeto para evitar accidentes. El área deberá contar con ventilación y sin presencia de personas no aptas. Con el tractor apagado enseguida acerque un recipiente a la parte de abajo del filtro y retire primero el tapón dejando caer el líquido al recipiente, luego afloje la tuerca grande para extraer el filtro y cepillelo girando y haciendo que los residuos caigan en el recipiente.</p> <p>Recuerde que puede realizar ésta operación aunque el tanque esté lleno de producto químico, ya que para hacer circular agua limpia por el sistema sólo basta con cambiar la llave de posición de trabajo a lavado y hacer funcionar el tractor.</p> <p>NOTA: El agua residual que se captó en el recipiente vacíela en un contenedor apropiado y llévela a un centro de recolección.</p>
<p>TOMA DE FUERZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revise que los protectores estén en buen estado. - Revise que los tubo macho y hembra se deslicen suavemente, engráselos periódicamente para que no se peguen. - Engrase las crucetas y los seguros de los yugos como indica la etiqueta adherida en la toma de fuerza. <p>¡ ADVERTENCIA ! Nunca mueva la palanca de la transmisión de una velocidad a otra cuando la toma de fuerza del tractor esté activada.</p>

3. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección le mostraremos que compone su equipo.

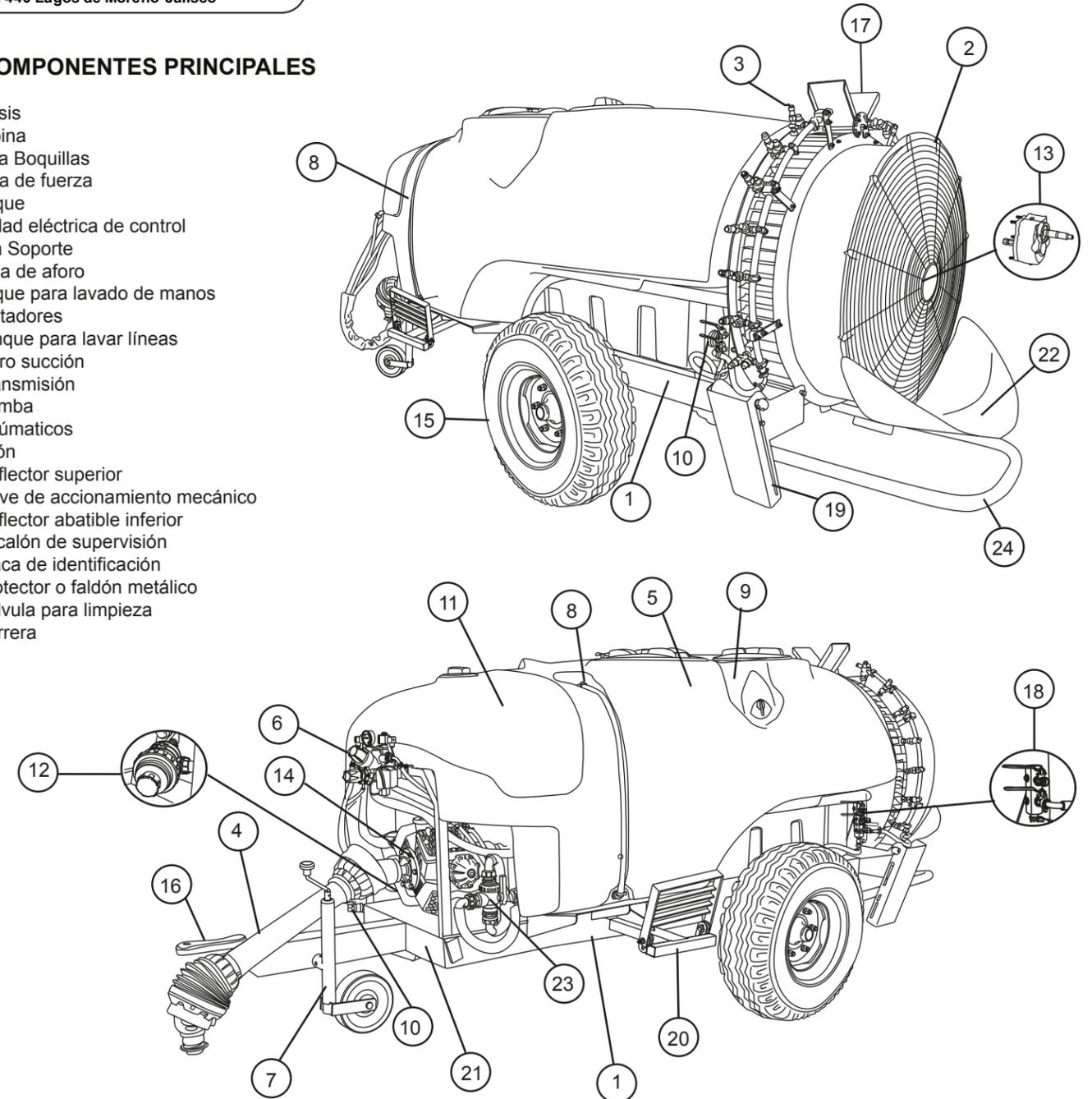
3.1 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

SWISSMEX®	
MODELO	
No. DE SERIE	
SWISSMEX-RAPID S.A. DE C.V.	
Calle Swissmex No. 500 Col. Las Ceibas	
47440 Lagos de Moreno Jalisco	

Su equipo cuenta con una placa de identificación donde se encuentra el modelo y número de serie, esta información será útil para en caso de tramitar una garantía o requerir refacciones. Anote los datos de su equipo para que tenga la información siempre a la mano.

3.2 COMPONENTES PRINCIPALES

1. Chasis
2. Turbina
3. Porta Boquillas
4. Toma de fuerza
5. Tanque
6. Unidad eléctrica de control
7. Pata Soporte
8. Línea de aforo
9. Tanque para lavado de manos
10. Agitadores
11. Tanque para lavar líneas
12. Filtro succión
13. Transmisión
14. Bomba
15. Neumáticos
16. Tirón
17. Deflector superior
18. Llave de accionamiento mecánico
19. Deflector abatible inferior
20. Escalón de supervisión
21. Placa de identificación
22. Protector o faldón metálico
23. Válvula para limpieza
24. Burrera



1. **CHASIS:** de hierro estructural recubierto con pintura epóxica horneada que lo protege de la corrosión.
2. **TURBINA:** con porta boquillas dobles y equilibrador de flujo de aire, esta cuenta con una caja de tres posiciones, neutral, alta y bajas revoluciones, para que de acuerdo al requerimiento del trabajo, usted seleccione la posición de la velocidad de trabajo o la posición neutral si desea que no giren las aspas. El alcance de asperjado de la turbina es de ancho 8.5 metros y la altura de acuerdo a la velocidad seleccionada en la caja y el producto varía de 4.5 metros a 12 metros.
3. **PORTA BOQUILLAS:** dobles de 1.5 mm fija y 1.8 mm ajustables.
4. **TOMA DE FUERZA:** Telescópica homocinética para vueltas cerradas.
5. **TANQUE:** o cisterna fabricado en polietileno de alta densidad en una sola pieza y este a su vez tiene dos tanques, uno para lavado de manos y el otro para lavar líneas.
6. **UNIDAD ELÉCTRICA DE CONTROL:** (regulador) que permite activar y desctivar la aplicación desde el mando del operador.
7. **PATA SOPORTE:** con rueda que facilita el desplazamiento cuando no esté enganchado al tractor.
8. **LÍNEA DE AFORO:** en litros que permite una clara visualización del nivel del contenido al costado y al frente del tanque.
9. **TANQUE PARA LAVADO DE MANOS:** se carga con agua limpia y se usa para lavarse las manos después de haber tenido contacto con alguna sustancia química,
10. **AGITADORES:** cuenta con dos agitadores para obtener una mezcla homogénea.
11. **TANQUE PARA LAVAR LÍNEAS:** sirve como almacenamiento de agua limpia, para limpiar el sistema de conducción del producto al final de cada jornada.
12. **FILTRO SUCCIÓN:** con check integrado de tipo bolillo. Va filtrando la sustancia antes de llegar a las boquillas y al momento de cargar el tanque con las mangueradesucción.
13. **TRANSMISIÓN:** de engranes en baño de aceite con dos velocidades, relación 1:3.5 - 1:4.5 y neutral.
14. **BOMBA:** Bomba KAPPA 151 2C de diafragmas. Caudal 150 L/min.
15. **NEUMÁTICOS:** tipo globo de 11.5 / 80 - 15.3 ajustables a 3 posiciones de altura.
16. **TIRÓN:** Enganche tipo remolque telescópico y pata con rueda para soporte delantero.
17. **DEFLECTOR SUPERIOR:** Deflector intermedio con forma de alas de gaviota que hace más eficiente el asperjado regulable hacia los dos lados.
18. **LLAVE DE ACCIONAMIENTO MECÁNICO:** 1 salida de cada lado para conectar pistola con manguera.
19. **DEFLECTOR ABATIBLE INFERIOR:** metálicos en ambos lados para desviar el aire en la parte inferior de ser necesario, para cuando no se desea que el aire de la turbina llegue al piso y remueva las hojas.
20. **ESCALÓN DE SUPERVISIÓN:** ayuda al operador al llenado del tanque, supervisión del mismo y accionar la válvula de descarga.
22. **PROTECTOR O FALDÓN METÁLICO:** inferior para evitar la succión de hojas y pequeñas partículas.
23. **VÁLVULA PARA LIMPIEZA:** Hace circular el agua limpia por el sistema de bomba, mangueras, boquillas, etc., esto para limpiar perfectamente su equipo.
24. **BURRERA:** Soporte de protección contra golpes.

4.6.2 PREPARACIÓN PARA LA APLICACIÓN

Una vez que tenga el tanque lleno con la mezcla del producto a aplicar, deberá hacer lo siguiente:

- 1.- Seleccione la boquilla que quiere usar, recuerde que puede usar la de 1.8 o bien la de 1.5. La boquilla 1.8 el chorro se puede ajustar de salida sólida a nebulizada, según sus necesidades. También puede cancelar la salida de cada boquilla con el simple hecho de girarlas a la posición horizontal.
- 2.- Fije a la posición deseada los deflectores superiores "alas de gaviota" por medio de las perillas.
- 3.- Fije a la altura deseada los deflectores inferiores, recuerde que son para que el aire no vuele la materia orgánica del piso en caso de que tenga.
- 4.- Seleccione la velocidad a la que quiere que funcione el ventilador recuerde que en:

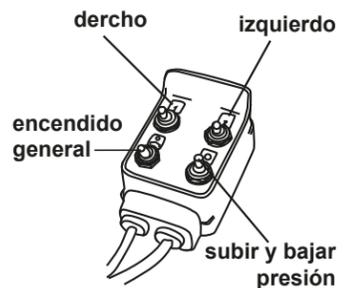
1ra.: Velocidad la relación 1: a 3.5 = lo cual quiere decir que por cada vuelta que de la toma de fuerza las aspas del ventilador darán 3.5 vueltas lo que equivale a 1,890 rpm "esta velocidad se usa para un nebulizado estándar".

2da.: Velocidad la relación 1: a 4.5 = Lo cual quiere decir que por cada vuelta que de la toma de fuerza las aspas del ventilador darán 4.5 vueltas lo que equivale a 2,430 rpm "esta velocidad se usa para un nebulizado de mayor altura".

Neutral: No girará la turbina, solamente las boquillas fumigarán, esto se usa cuando sus árboles tienen flor y no quiere que el aire las remueva.

VELOCIDAD	RELACIÓN	RPM
1	1:3.5	1890
NEUTRAL		
2	1:4.5	2430

- 5.- Ponga a trabajar la toma de fuerza hasta alcanzar las 540 rpm y mueva el control de mando a posición de nebulizado.
- 6.- Ahora suba la presión de trabajo girando la tuerca del regulador y deténgase cuando haya alcanzado la presión deseada.
7. Ahora lleve el control de mando hasta la conducción del tractor.
- 8.- Ahora empiece a avanzar a la velocidad deseada de aplicación, le recomendamos que la velocidad sea constante para que la aplicación se a uniforme.
- 9.- Al llegar a la cabecera o al final del pasillo, no baje las RPM de la toma de fuerza, sin antes haber cerrado totalmente las dos salidas.



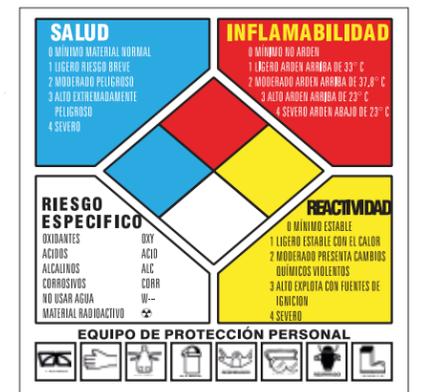
NOTA: Para regular la altura de asperjado mueva los deflectores girando las perillas, de esta manera podrá ajustar como desee la altura y adaptarla.

¡PRECAUCIÓN! NO trabaje su tractor a más de 540 RPM, de lo contrario hará inválida la garantía.

4.7 CUIDADOS AL MANIPULAR PRODUCTOS QUÍMICOS

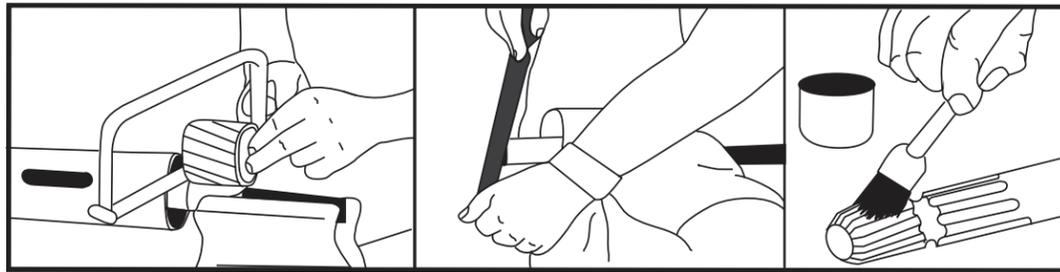
CLASIFICACIÓN DE LOS DEFENSIVOS DE ACUERDO CON SU CLASE TOXICOLÓGICA

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



MEDIDAS GENERALES EN LA MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS

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



NOTA: El primer plástico protector que corte deberá tomarlo como muestra para cortar la otra protección de plástico y los tubos hembra y macho. ***Siempre deberá quedar la longitud del tubo mayor a la del plástico protector.***

¡ADVERTENCIA! ***Siempre deberá cortar ambas partes del tubo, de lo contrario puede dañar el implemento y no aplica garantía.***

NOTA: Engrase las crucetas de eje cardán cada 8 horas como lo indica la etiqueta que tiene la toma de fuerza.



Nunca gire el eje cardán a 1000 RPM lo correcto es 540 RPM.

4.5 USO DE LA UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN (REGULADOR)

Usted puede llevar la unidad de distribución de tal forma que el operador pueda manipularlo desde el mando del tractor, esto es una gran ventaja para el tractorista ya que el objetivo es que el operador no se fatigue. El regulador cuenta con los siguientes opciones en la caja de mando:

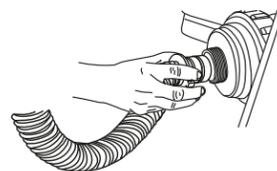


4.6 LLENADO DEL TANQUE

El equipo cuenta con dos opciones para el llenado del tanque, elija la que más se le facilite:

a) Filtro de succión (admisión), OPCIONAL.

Si usted decide llenar el tanque de solución por el filtro de admisión (succión), requiere la manguera de succión para realizar la operación. Deberá quitar la tuerca amarilla del filtro de succión y conectar la manguera, posteriormente haga funcionar la bomba por medio del tractor manteniendo encendido el interruptor general y apagado los laterales, de esta manera llenará el tanque para tenerlo listo para el uso.

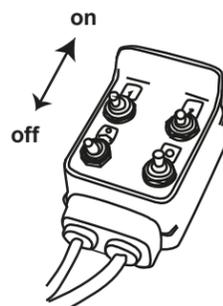


b) Boca del tanque

Si usted decide llenar el tanque por la boca superior, solo retire la tapadera no retire el filtro canasta y llene el tanque, cuando finalice, vuelva a colocar la tapadera y su equipo estará listo para su uso.

4.6.1 REALIZACIÓN DE LA MEZCLA

Al llenar el tanque puede ser que usted lo haga ya con la mezcla o caldo, o bien puede ser que llene el tanque con agua limpia y adicione al tanque el agroquímico, si éste es el caso, ahora deberá realizar la mezcla haciendo funcionar la bomba por medio del tractor a 540 rpm, y encendiendo el interruptor general. El agua estará haciendo el recorrido por el circuito y regresando al tanque y con ello se estará haciendo la mezcla. Para esto los interruptores de aplicación que van a las boquillas deberán estar en posición de apagado.



NOTA: Abra las llaves de paso que se localizan en la bomba para que se activen los agitadores.

3.3 DATOS TÉCNICOS

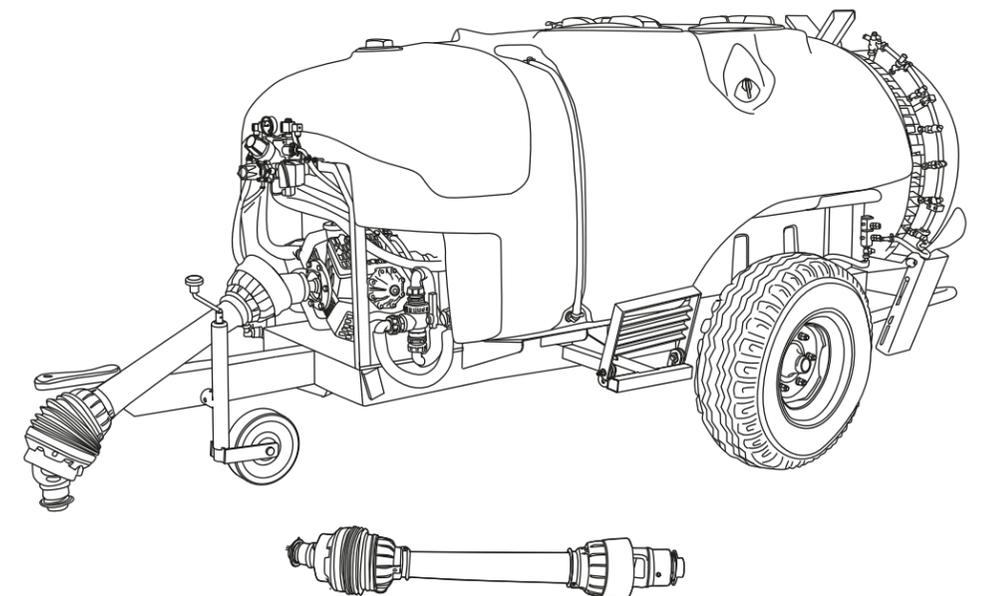
Estos modelos estan protegidos por la garantía, son equipos versátiles para ser transportados con facilidad por su punto de enganche.

ESPECIFICACIONES		
No. Artículo	840001	840040
Capacidad del Tanque	2000 Lts.	3000 Lts.
Bomba	KAPPA 151/2C	
Diámetro del Ventilador	913 mm	
No. de Aspas	9 aspas además regulables a 4 posiciones	
Porta boquillas	14 piezas	
Puntas	14 piezas de 1.5 mm y 14 piezas de 1.8 mm ajustables	
Agitador	Hidráulico (2 piezas) de 2mm	
Deflector	1 pieza central de acero inoxidable y 2 abatibles laterales	
Eje Cardán	Telescópico homocinético	
Peso	802 kg (1768.11 lbs)	891 kg (1964.32 lbs)
Dimensiones (La-An-Al)	4.231 x 1.607 x 1.652 mts.	4.630 x 1.840 x 1.780 mts.

3.4 ENSAMBLE

Usted deberá verificar que su equipo esté completo y deberá recibir lo siguiente:

- Equipo completo con:
 - Regulador
 - Bomba
 - Filtro succión
 - Coladera en boca del tanque
 - Agitadores
 - Turbina con boquillas
 - Deflectores
 - Toma de fuerza



4. OPERACIÓN

4.1 QUE DEBE HACER ANTES DE PONER EN MARCHA SU EQUIPO



Antes de empezar a trabajar con su equipo deberá tenerla estacionada en un área plana y libre de obstáculos, también deberá haber calzado los neumáticos con algún objeto.

- Revise visualmente que todas las partes de su equipo estén en su lugar como tornillos y tuercas bien ajustadas, esto deberá hacerlo con el tractor apagado y el freno colocado.
- Verifique que el nivel de aceite de la bomba sea correcto y que las graseras estén lubricadas.
- Verifique que la cámara supresora de pulsaciones de la bomba se encuentre en un rango de 60 a 80 PSI de presión.
- Verifique que los neumáticos tengan la presión correcta de aire a 4.5 BAR - 70 PSI.
- Verifique que todas las mangueras estén en buen estado y estén bien apretadas las abrazaderas y tuercas que las sujetan.
- Verifique en forma general que todo esté bien, las boquillas, los núcleos, los empaques, el antigoteo, todo en su lugar y que no haya piezas sueltas (se recomienda reemplazar las boquillas mínimo una vez por año).
- Sustituya periódicamente el agua del tanque de lavado de manos para que siempre esté limpia e higiénica para su uso.



ATENCIÓN

Recuerde que el tanque o depósito general está fabricado para ser usado solamente para insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes. Antes de usarlo con algún producto distinto verifique que no ataque los materiales con los que está fabricado. La vida útil de su equipo depende de que tan frecuente lave el circuito con agua limpia, le recomendamos que lo haga todos los días al término de la jornada.

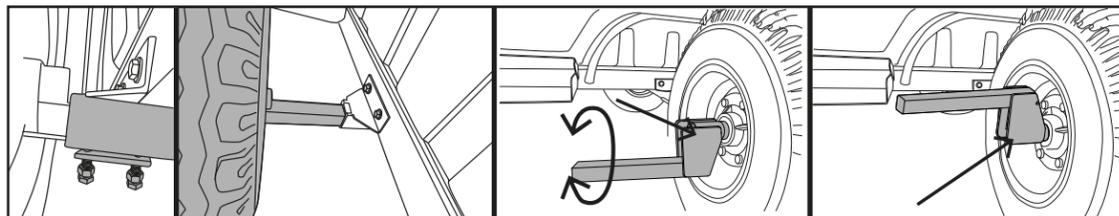
4.2 REGULACIÓN DE ALTURA

Dependiendo de su cultivo y de las condiciones del terreno usted necesitará lo siguiente:

- Que la aspersora sea baja cuando el cultivo está cerrado en la parte superior.
- Que la aspersora sea alta cuando el terreno así lo exija.

Por tal razón su aspersora la puede armar de cualquiera de estas tres formas siguiendo estos pasos:

1. Afloje la tornillería que fija el eje de la llanta.
2. Saque el eje porta llanta del chasis.
3. Una vez que retiró el eje porta llanta, gírelo de acuerdo a la altura requerida en su área de trabajo.
4. Vuelva a colocar en su lugar las piezas y la tornillería.

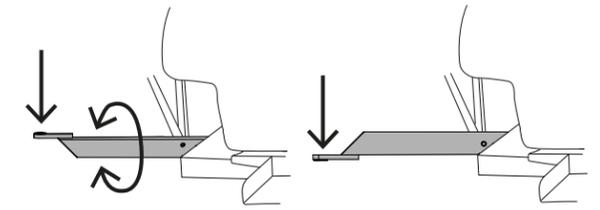
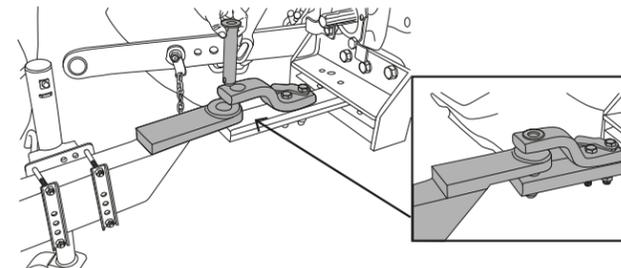


- Las alturas que en los equipos aero espray que se pueden obtener son las siguientes:

EQUIPO	840001 2000 L	840040 3000 L
POSICIÓN ALTA (mm)	1760	1910
POSICIÓN MEDIA (mm)	1630	1780
POSICIÓN BAJA (mm)	1500	1650

4.3 REGULACIÓN DE ENGANCHE

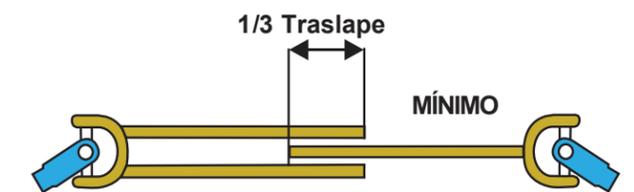
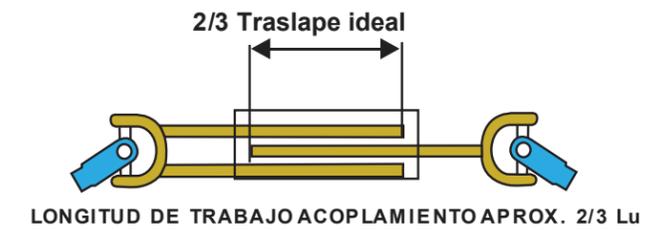
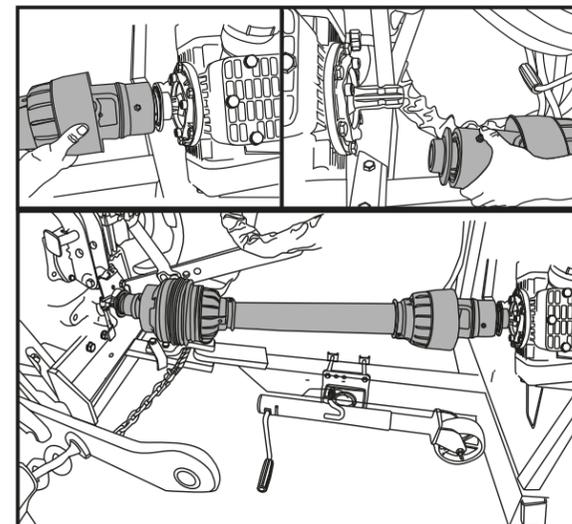
El enganche o tirón de su equipo se puede ajustar más largo o más corto, también puede darle la vuelta 180°, esto deberá hacerlo para que se ajuste correctamente al tractor que usará.



NOTA: No olvide subir la pata soporte una vez enganchado su equipo.

4.4 ACOPLA AL TRACTOR

- 1.- Acople el equipo al tractor sujetándolo del enganche.
- 2.- Coloque el eje cardán y verifique si este quedó a la medida (1/3 de los tubos con traslape como mínimo), o si queda corto o largo ajuste el eje cardán al tractor cuando sea necesario cortando las barras macho y hembra de manera que después del acoplamiento del equipo, quede con el traslape necesario (ver indicaciones de corte del eje cardán a continuación).



NOTA: Identifique que lado va al tractor y que lado al equipo (en la etiqueta que tiene la toma de fuerza).

4.4.1 CÓMO CORTAR EL EJE CARDÁN AL LARGO CORRECTO

- Separar el eje cardán en dos partes.
- Montar medio eje cardán al lado del tractor y el otro medio eje cardán al lado del implemento.
- Alinear el implemento de manera que los dos medios cardanes queden a la misma altura.
- Poner un medio eje cardán al lado del otro medio eje cardán.
- A partir del inicio del tubo de protección plástico medir 40 mm.
- Cortar la protección de plástico (cortar la misma distancia en ambos medios ejes).
- Cortar el eje macho y hembra la misma cantidad que se le cortó al plástico protector.
- Redondear los bordes de corte y limpiar cuidadosamente la limadura.
- Lubricar la flecha de la toma de fuerza y las protecciones de plástico.

