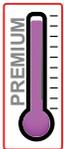
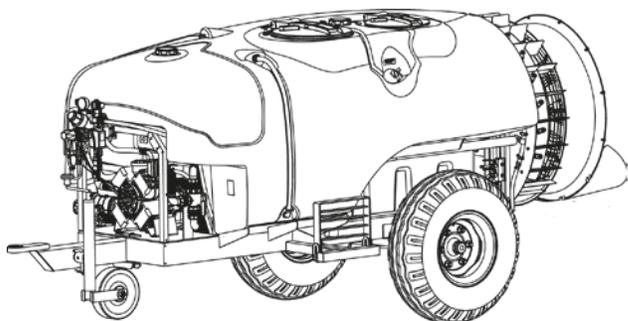
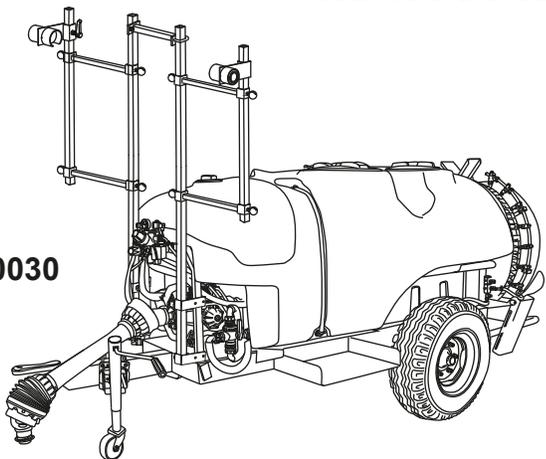


# SWISSMEX®



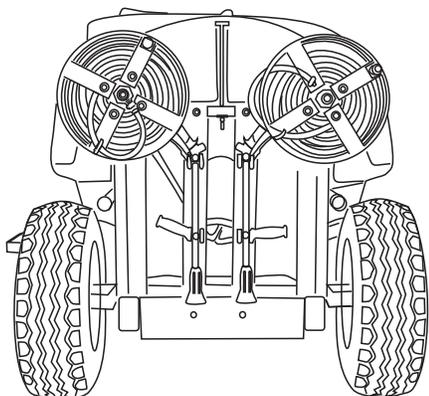
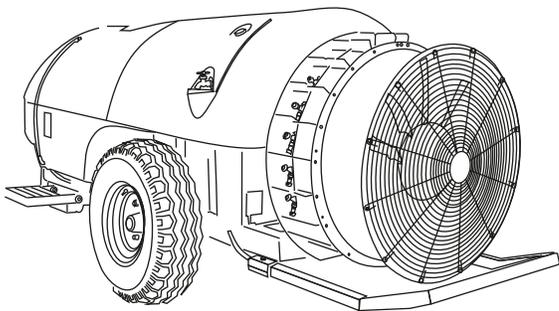
## MANUAL DE OPERADOR

840030



840001

840050



840060



ASPERSORA AGRÍCOLA PARA  
TRACTOR DE PRECISIÓN  
TURBINA

**AER SPRAY**  
SWISSMEX®

**FRIULI**  
**FISTOLAS**

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, 840030**  
**840040, 840050**  
**840060, 840101**

# 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, 11
4.1 Que debe hacer andes 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 Para comenzar a usar el mezclador de polvos	
4.6.2 Realización de la mezcla	
4.6.3 Preparación para la aplicación	
4.7 Cuidados al manipular productos químicos	
5. Mantenimiento.....	12
5.1 Guía para mantenimiento	
6. Posibles problemas, causas y soluciones.....	14
7. Refacciones.....	15-18
8. Almacenamiento.....	18
9. Garantía.....	19

## 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, uva, papayas, etc.



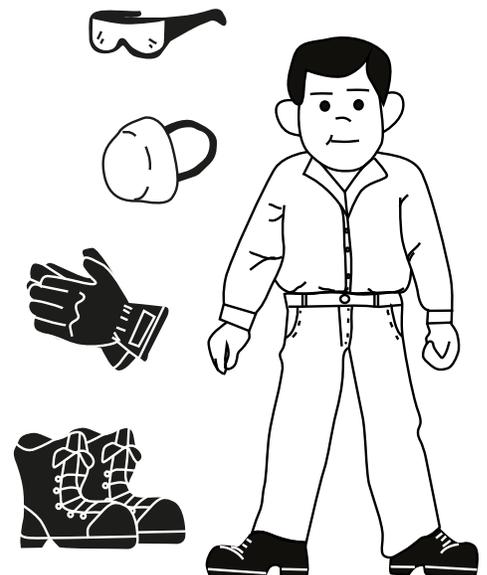
**NOTA:** Recuerde que una aplicación incorrecta de productos fitosanitarios puede ser dañina para el hombre, el medio ambiente y los cultivos.

## 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
- Ropa de seguridad o cómoda
- Mascarilla



## 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.
- No mueva o cambie la palanca de velocidad de la turbina cuando esta esté trabajando.
- Por ningún motivo transporte alguna persona sobre el escalón del equipo.

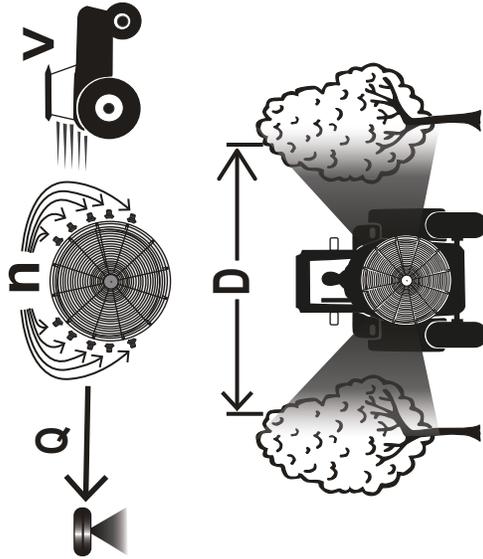
Siga las indicaciones de las etiquetas adheridas a su equipo.

<b>¡IMPORTANTE!</b>															
SWET10489 R03															
Modelos	840001	840030	840040	840050	840060	840100	840101	840200	840210	840300	840301	840302	840303	840304	840305
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	X	X	X	X				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	X				X	X
Nunca llene el tanque de solución sin pasarlo por los filtros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asegúrese que la palanca al fumigar esté en posición de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asegúrese que las mangueras no estén colapsadas en ningún punto para garantizar el flujo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
No trabaje en condiciones de mucho viento para evitar la deriva del producto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenga siempre el nivel del aceite adecuado tanto en la bomba como en la transmisión de la turbina, revise el manual para mayor información.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haga circular el agua limpia por todo el sistema al terminar la aplicación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Si transporta su equipo acoplado al tractor asegúrese de no exeder 25km/h. Revise siempre la presión del aire de los neumáticos.	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	
Utilice siempre equipo de protección personal adecuado. Evite la ropa holgada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Al llegar a la cabecera pare el giro de la toma de fuerza (antes de dar la vuelta) de lo contrario dañará la toma de fuerza.	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X		
Asegúrese de haber cerrado la llave del mezclador de polvos antes de poner a trabajar el equipo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## TABLA DE BOQUILLAS FIJAS

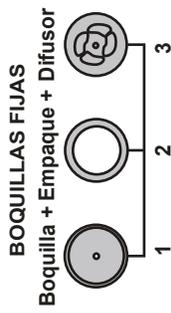
diámetro boquilla No. de Parte boquilla	diámetro difusor No. de Parte difusor	presión bar	gasto l/min	presión PSI
Ø 0.8 R2026219009	ciego R2026219017	10	0.98	150
		15	1.21	220
		20	1.40	300
Ø 1.0 R2026219010	ciego R2026219017	30	1.72	450
		10	1.43	150
		15	1.73	220
Ø 1.2 R2026219011	ciego R2026219017	20	1.98	300
		30	2.41	450
		10	1.63	150
Ø 1.5 R2026219012	Ø 1.2 R2026219011	15	2.00	220
		20	2.31	300
		30	2.83	450
Ø 1.5 R2026219012	Ø 1.5 R2026219012	10	2.75	150
		15	3.35	220
		20	3.90	300
Ø 1.8 R2026219013	ciego R2026219017	30	4.80	450
		10	2.50	150
		15	3.60	220
Ø 2.0 R2026219014	ciego R2026219017	20	3.90	300
		30	4.40	450
		10	3.56	150
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	15	4.38	220
		20	5.05	300
		30	6.20	450
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	10	4.35	150
		15	5.30	220
		20	6.10	300
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	30	7.50	450
		10	3.45	150
		15	4.22	220
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	20	4.80	300
		30	5.95	450
		10	5.31	150
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	15	6.50	220
		20	7.50	300
		30	9.20	450
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	10	6.10	150
		15	7.45	220
		20	8.60	300
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	30	10.50	450
		10	4.15	150
		15	5.10	220
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	20	5.87	300
		30	7.20	450
		10	6.65	150
Ø 2.3 R2026219015	Ø 1.8 R2026219013	15	8.15	220
		20	9.40	300
		30	11.50	450

## FÓRMULA PARA CALIBRACIÓN DE SU EQUIPO



$$\text{Litros por hectárea} = \frac{Q \times n \times 600}{V \times D}$$

- Q** = Litros por minuto por boquilla.  
**n** = Cantidad de boquillas.  
**V** = Velocidad de tractor en km/h.  
**D** = Distancia del cultivo en metros.  
**600** = Constante.



BOQUILLAS FIJAS

Boquilla + Empaque + Difusor

BOQUILLAS AJUSTABLES

Boquilla + Empaque

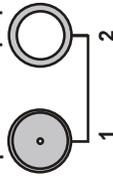


TABLA DE BOQUILLAS AJUSTABLES

Diagrama	No. de Parte	diámetro
Boquilla Ajustable	R2026219022	Ø 0.8
	R2026219023	Ø 1.0
Boquilla Ajustable	R2026219024	Ø 1.2
	R2026219025	Ø 1.5
	R2026219026	Ø 1.8
	R2026219027	Ø 2.0
	R2026219028	Ø 2.3

**EMPAQUE UNIVERSAL**  
(Boquillas fijas y ajustables)

empaque



**R2026219016**

# 3. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección le mostraremos que compone su equipo.

## 3.1 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

**SWISSMEX®**

MODELO	
No. DE SERIE	

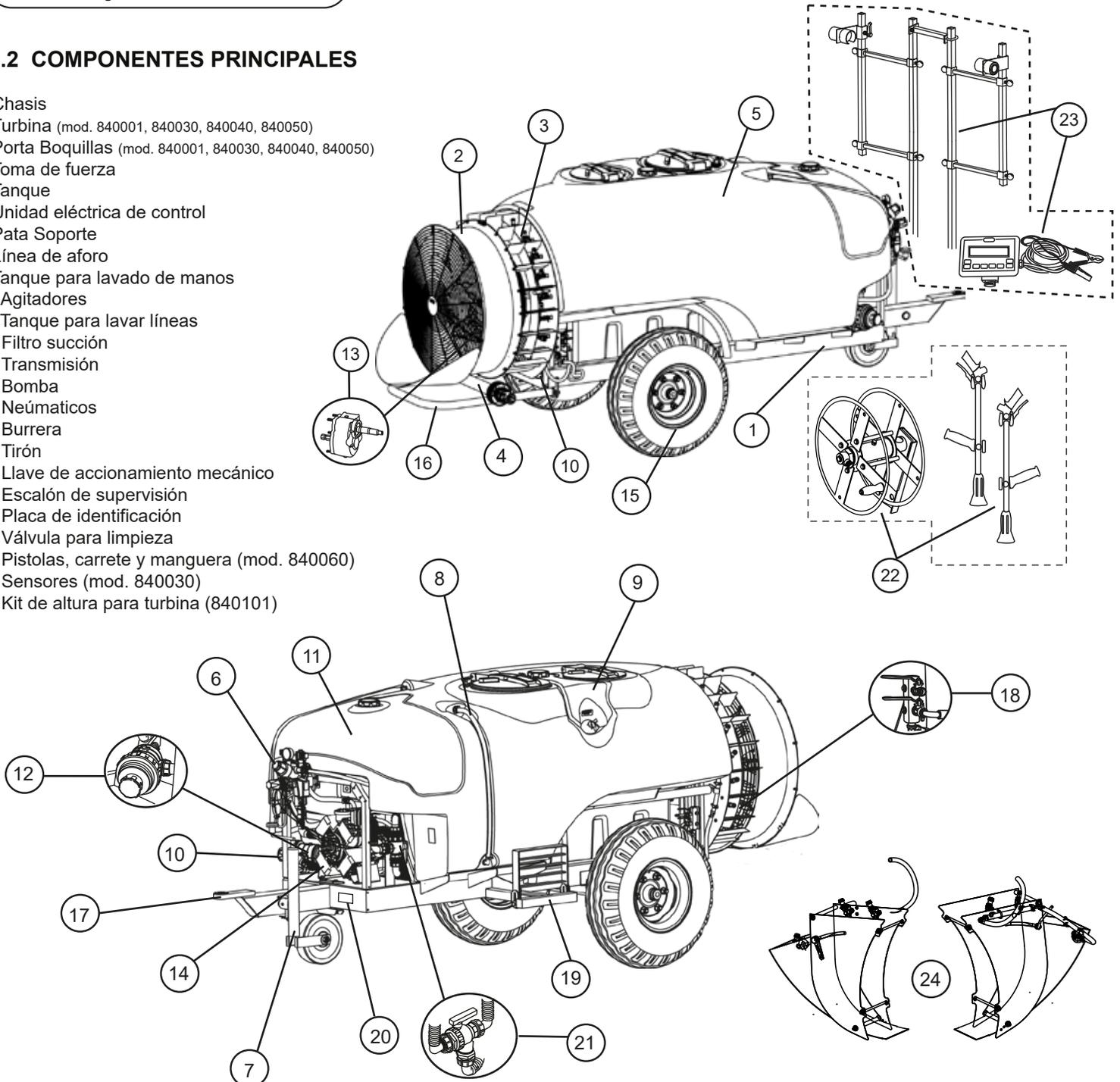
**SWISSMEX-RAPID S.A. DE C.V.**  
Calle Swissmex No. 500 Col. Las Ceibas  
47440 Lagos de Moreno Jalisco

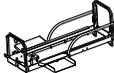
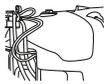
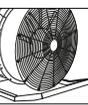
Su equipo cuenta con una placa de identificación donde se encuentra el modelo y número de serie, esta información será útil para en caso de tramitar una garantía o requerir refacciones. Anote los datos de su equipo para que tenga la información siempre a la mano.

**NOTA:** Para el modelo 840030 consulte el manual de instrucciones de kit de sensores (8408123).  
Para el accesorio 219100 consulte el manual de instrucciones de Kit de altura

## 3.2 COMPONENTES PRINCIPALES

1. Chasis
2. Turbina (mod. 840001, 840030, 840040, 840050)
3. Porta Boquillas (mod. 840001, 840030, 840040, 840050)
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. Burrera
17. Tirón
18. Llave de accionamiento mecánico
19. Escalón de supervisión
20. Placa de identificación
21. Válvula para limpieza
22. Pistolas, carrete y manguera (mod. 840060)
23. Sensores (mod. 840030)
24. Kit de altura para turbina (840101)



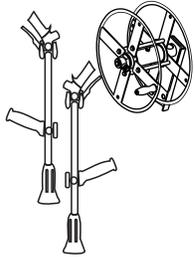
- 1  **1. CHASIS:** de hierro estructural recubierto con pintura epóxica horneada que lo protege de la corrosión.
- 2  **2. TURBINA:** con porta boquillas dobles y equilibrador de flujo de aire, esta cuenta con una caja de tres posiciones, neutral, alta y bajas revoluciones, para que de acuerdo al requerimiento 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 20 metros y la altura de acuerdo a la velocidad seleccionada en la caja y el producto varía de 9 metros a 12 metros.
- 3  **3. PORTA BOQUILLAS:** dobles de 1.5 mm fija y 1.8 mm ajustables.
- 4  **4. TOMA DE FUERZA:** Telescópica homocinética para vueltas cerradas.
- 5  **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  **6. UNIDAD ELÉCTRICA DE CONTROL:** (regulador) que permite activar y desctivar la aplicación desde el mando del operador.
- 7  **7. PATA SOPORTE:** con rueda que facilita el desplazamiento cuando no esté enganchado al tractor.
- 8  **8. LÍNEA DE AFORO:** en litros que permite una clara visualización del nivel del contenido al costado y al frente del tanque
- 9  **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  **10. AGITADORES:** cuenta con dos agitadores para obtener una mezcla homogénea
- 11  **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  **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 manguera de succión.
- 13  **13. TRANSMISIÓN:** de engranes en baño de aceite con dos velocidades, relación 1:29 - 1:3.3 y neutral.
- 14  **14. BOMBA:** Bomba Delta 170 TS 2C de diafragmas. Caudal 170 L/min.
- 15  **15. NEUMÁTICOS:** tipo globo de 11.5 / 80 - 15.3 ajustables a 3 posiciones de altura.
- 16  **16. BURRERA:** Soporte de protección contra golpes.
- 17  **17. TIRÓN:** Enganche tipo remolque telescópico y pata con rueda para soporte delantero.
- 18  **18. LLAVE DE ACCIONAMIENTO MECÁNICO:** 1 salida de cada lado para conectar pistola con manguera.



**19. ESCALÓN DE SUPERVISIÓN:** ayuda al operador al llenado del tanque, supervisión del mismo y accionar la válvula de descarga.



**21. VÁLVULA PARA LIMPIEZA:** Hace circular el agua limpia por el sistema de bomba, mangueras, boquillas, etc., esto para limpiar perfectamente su equipo.



**22. PISTOLAS, CARRETE Y MANGUERA (mod. 840060):** Pistolas de largo alcance, con empuñadura fija, gatillo y seguro de apertura constante integrados. La empuñadura de control, permite el ajuste de salida desde un abanico hasta un chorro sólido. El carrete contiene 30 m. de manguera para desplazarse hacia el área a tratar.



23

**23. SENSORES (mod. 840030):** ver instructivo de sensores para obtener información completa de ellos.



**24. KIT DE ALTURA PARA TURBINA (mod.840101)** ver instructivo de kit para obtener información completa de él.

### 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	840030	840040	840050	840101	840060
Capacidad del Tanque	2000 Lts.		3000 Lts.	2000 Lts.		
Bomba	DELTA 170					
Diámetro del Ventilador	913 mm				913mm	N/A
No. de Aspas	9 aspas además regulables a 4 posiciones					N/A
Porta boquillas	14 piezas					N/A
Puntas	14 piezas de 1.5 mm y 14 piezas de 1.8 mm ajustables					N/A
Agitador	Hidráulico (2 piezas) de 2mm			4 piezas Hidráulico 1.5 mm	Hidráulico (2 piezas) de 2mm	2 Agitadores hidráulicos de 5.0 mm
Eje Cardán	Telescópico homocinético					
Peso	812 kg (1790.15 lbs)	820 kg (1807.7 lbs)	901 kg (1984.36 lbs)	780 kg (1721.85 lbs)	849 kg	666 kg (1468.25 bs)
Dimensiones (La-An-Al)	4.290 x 1.607 x 1.652 mts.	4.290 x 1.607 x 2.530 mts.	4.730 x 1.840 x 1.780 mts.	4.500 x 1.700 x 1.450 mts.	4.225 x 1.670 x 1.945 mts.	3.700 x 1.620 x 1.630 mts.
PISTOLAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2 Piezas de largo alcance
MANGUERAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2 mangueras de 30 m de alta presión
CARRETES	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2 Piezas

## 3.4 ENSAMBLE

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

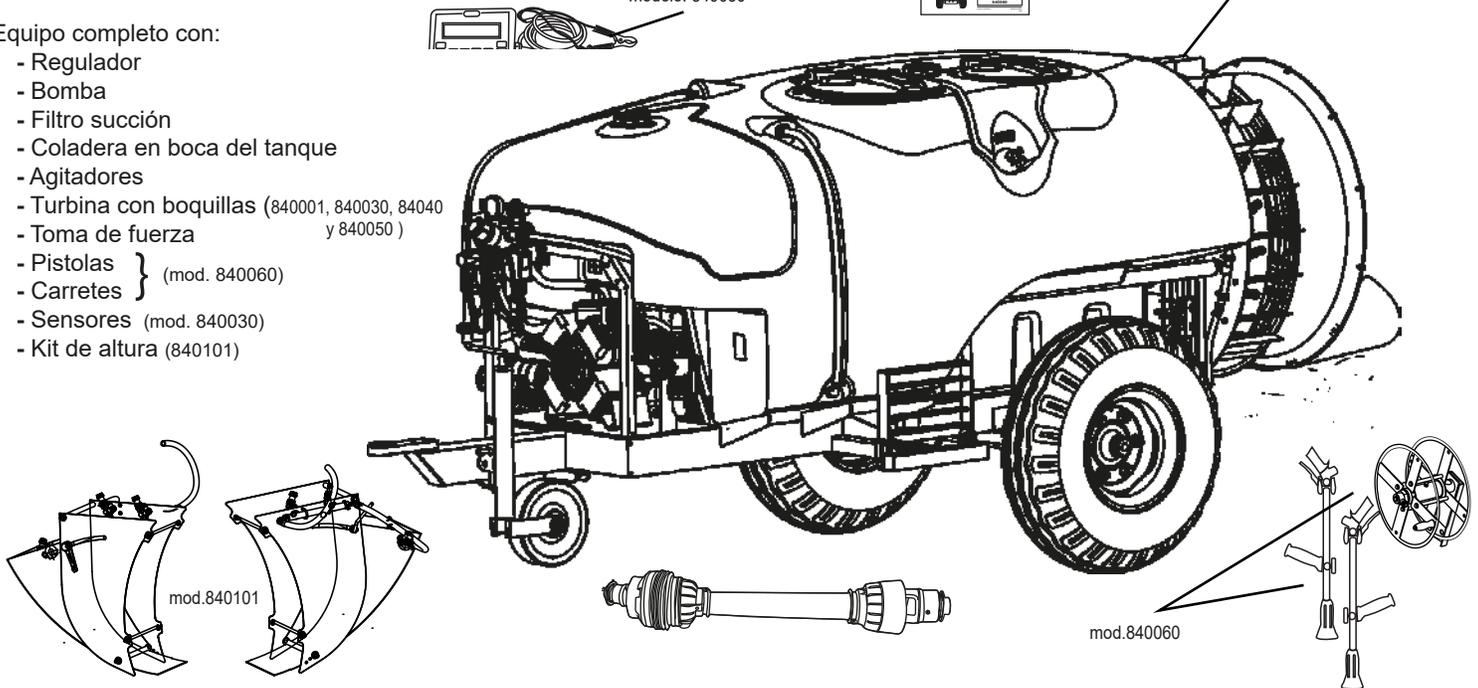
-Equipo completo con:

- Regulador
- Bomba
- Filtro succión
- Coladera en boca del tanque
- Agitadores
- Turbina con boquillas (840001, 840030, 84040 y 840050)
- Pistolas } (mod. 840060)
- Carretes } (mod. 840060)
- Sensores (mod. 840030)
- Kit de altura (840101)

modelo: 840030



Modelos: 840001, 840030  
840040, 840050, 840101



**NOTA:** Para el ensamble del modelo 840030, consultar el manual de instrucciones del kit de sensores 8408123.

## 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.



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.

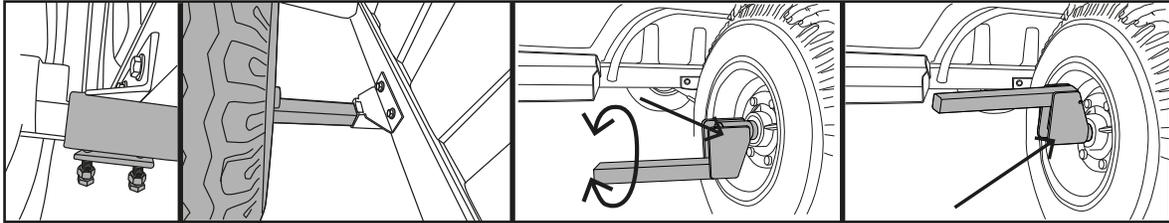
## 4.2 REGULACIÓN DE ALTURA

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.

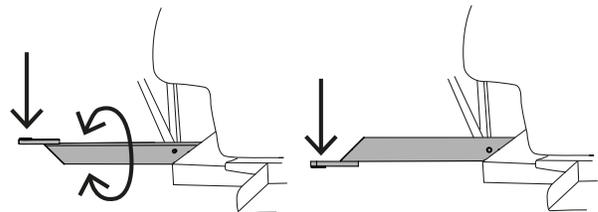
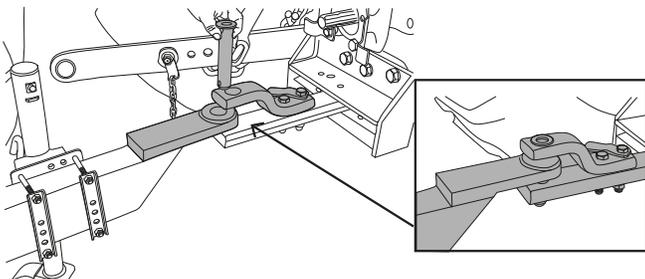


- Las alturas que en los equipos aerospray que se pueden obtener son las siguientes:

	840001	840030	840040	840050	840060	840101
EQUIPO	2000 L	3000 L	3000 L	2000 L	2000 L	2000 L
POSICIÓN ALTA (mm)	1760	1910	1910	1695	1760	1760
POSICIÓN MEDIA (mm)	1630	1780	1780	1565	1630	1630
POSICIÓN BAJA (mm)	1500	1650	1650	1450	1500	1500

## 4.3 REGULACIÓN DE ENGANCHE

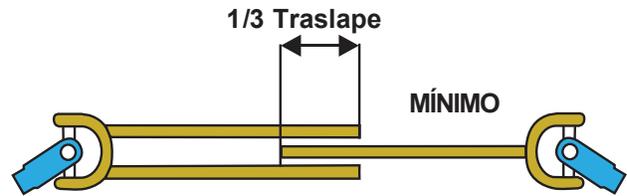
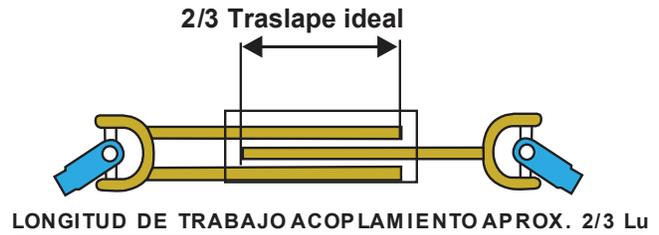
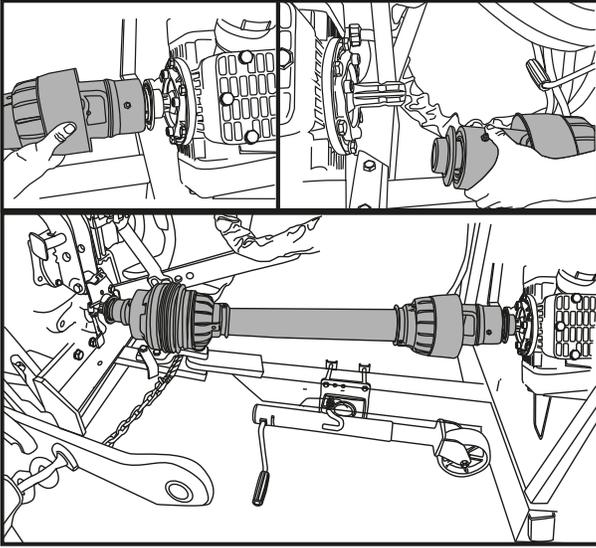
El enganche o tirón de su equipo se puede ajustar más largo o más corto, también puede darle la vuelta 180°, esto deberá hacerlo para que se ajuste correctamente al tractor que usará.



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

## 4.4 ACOPLE AL TRACTOR

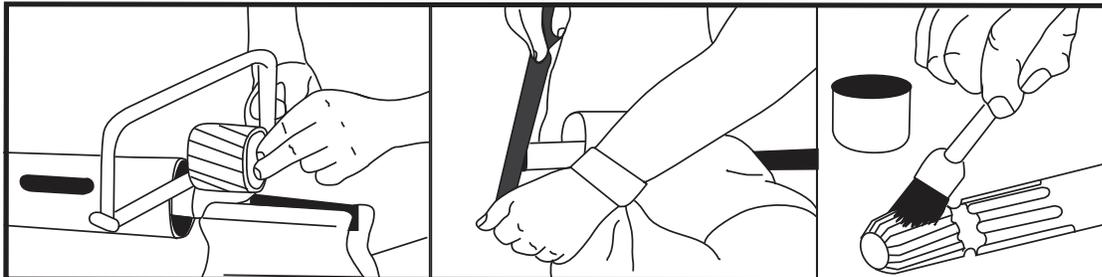
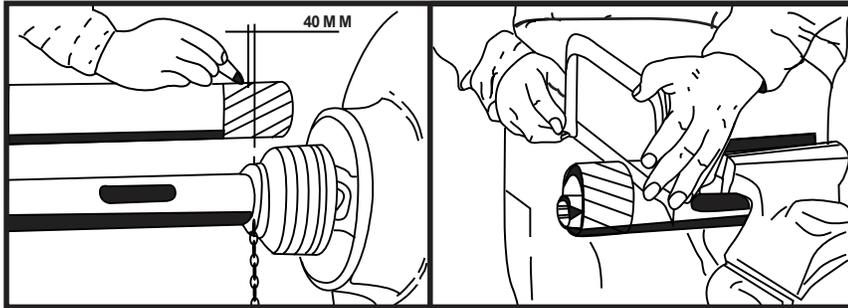
- 1.- Acople el equipo al tractor sujetándolo del enganche.
- 2.- Coloque el eje cardán y verifique si este quedó a la medida ( $1/3$  de los tubos con traslape como mínimo), o si queda corto o largo ajuste el eje cardán al tractor cuando sea necesario cortando las barras macho y hembra de manera que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



**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.**

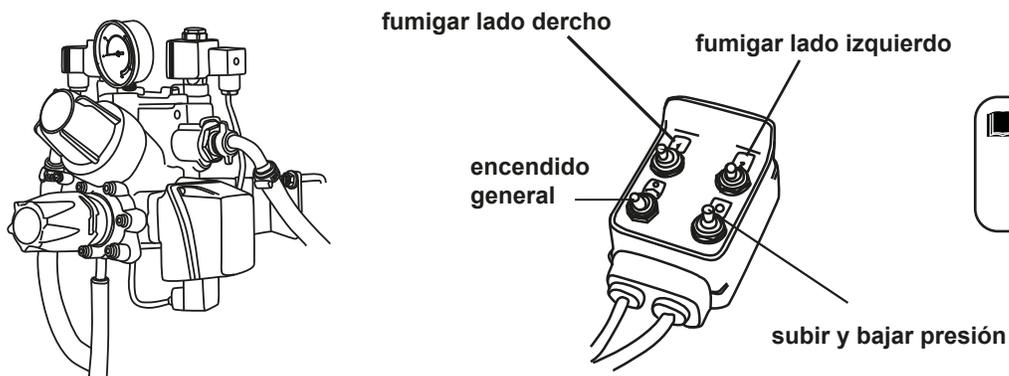
**¡ADVERTENCIA!** Siempre deberá cortar ambas partes del tubo, de lo contrario puede dañar el implemento y no aplica garantía.

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

**ATENCIÓN** 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:



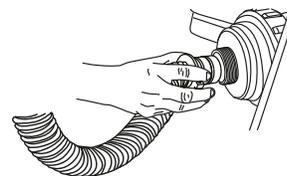
**NOTA:** Para el modelo 840030 favor de consultar el manual de instrucciones de kit de sensores R200084002.

## 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 PARA USAR EL MEZCLADOR DE POLVOS, SIGA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:

**¡PRECAUCIÓN!** SE RECOMIENDA el uso de guantes y mascarilla protectora.

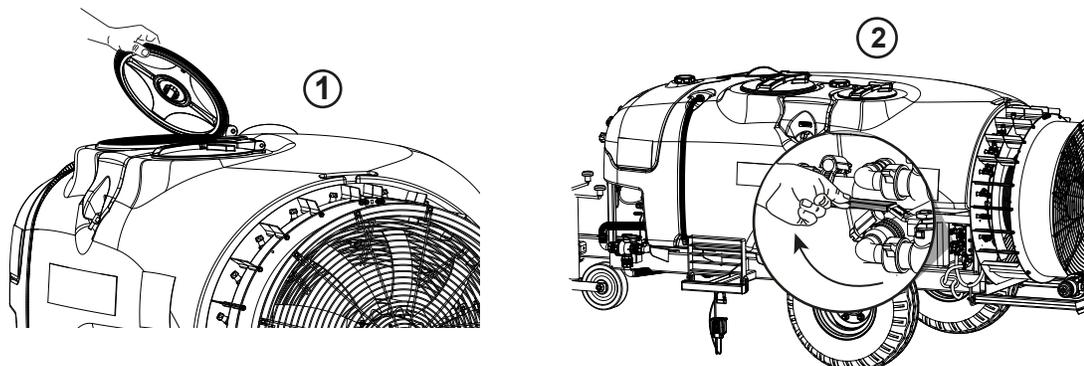


1. Abra la tapa y ponga el polvo químico en el filtro tipo canasta, cierre la tapa.
2. Abra la llave que se encuentra a un costado del ventilador trabajando el equipo a una presión de 3-4 bar.

### ¡ATENCIÓN!

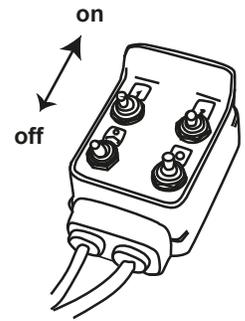
CIERRE LA LLAVE CUANDO SE TERMINE DE DILUIR EL POLVO

- Alimente los agitadores durante 15 minutos a la presión máxima (de 30 a 40 bar) o haga funcionar la bomba a 540 RPM con el regulador de presión en la posición de retorno durante 10 minutos.



#### 4.6.2 REALIZACIÓN DE LA MEZCLA

Llene el tanque con agua limpia y posteriormente, adicione el agroquímico; 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.

#### 4.6.3 PREPARACIÓN PARA LA APLICACIÓN CON TURBINA

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.- Seleccione la velocidad a la que quiere que funcione el ventilador recuerde que en:

**1ra.:** Velocidad la relación 1: a 2.9 = 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 1,566 rpm “esta velocidad se usa para un nebulizado estándar”.

**2da.:** Velocidad la relación 1:3.3 = 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 1,782 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	1:2.9	1566
<b>NEUTRAL</b>		
2	1:3.3	1782

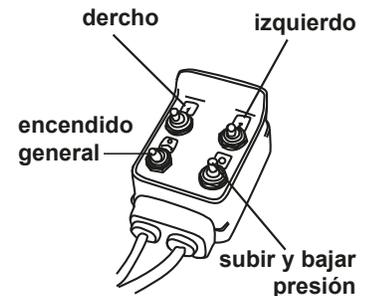
3.- Ponga a trabajar la toma de fuerza hasta alcanzar las 540 rpm y mueva el control de mando a posición de nebulizado.

4.- Ahora suba la presión de trabajo girando la tuerca del regulador y deténgase cuando haya alcanzado la presión deseada.

5.- Ahora lleve el control de mando hasta la conducción del tractor.

6.- Ahora empiece a avanzar a la velocidad deseada de aplicación, le recomendamos que la velocidad sea constante para que la aplicación se a uniforme.

7.- 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:** Las indicaciones antes mencionadas solo aplican para los modelos: 840001, 840030, 840040 y 840050.

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

#### 4.7 CUIDADOS AL MANIPULAR PRODUCTOS QUÍMICOS



-Toxicidad aguda por ingestión  
-Toxicidad aguda por vía cutánea  
-Toxicidad aguda por inhalación



-Sensibilización respiratoria  
-Mutagenicidad en células germinales  
-Carcinogenicidad  
-Toxicidad para la reproducción  
-Toxicidad sistémica específica de órganos blanco  
-Toxicidad sistémica específica de órganos blanco  
-Peligro por aspiración



-Toxicidad aguda por ingestión  
-Toxicidad aguda por vía cutánea  
-Toxicidad aguda por inhalación  
-Corrosión / Irritación cutáneas  
-Lesiones oculares graves/ irritación ocular  
-Sensibilización cutánea  
-Lesiones oculares graves  
-Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)



-Corrosión / Irritación cutánea  
-Lesiones oculares graves/  
-Irritación ocular



-Riesgo Ambiental  
-Toxicidad ambiental  
-Toxicidad acuática

## 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 lugar 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 acudir inmediatamente a 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.

### 4.7.1 USO DE LAS PISTOLAS (mod.840060)

Las pistolas tienen la función de generar una nube de gotas o brisa y distribuirlas en el área a tratar, sus características con referencia a caudal, ancho de cobertura y tamaño de la gota, van asociados a la presión de trabajo.

La presión de trabajo recomendada es de 20 BAR/290 PSI.

Cuando empiece a fumigar, dirija el asperjado hacia el objetivo: no lo haga hacia personas o animales.

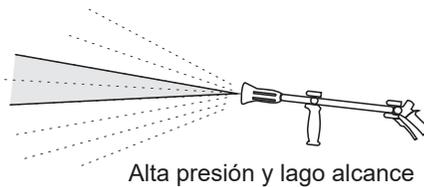
Usted cuenta con 30 m. de manguera para desplazarse hacia el área a tratar. La pistola puede cambiar a diferentes patrones de aplicación a su favor: programe la que más le satisfaga.

También puede recorrer hacia atrás o hacia adelante la campana deflectora de la aspersora y cambiará el patrón de asperjado.

Realice las aplicaciones sin la presencia de aire para evitar la deriva.

#### NOTA:

Para conocer el uso de sensores, consulte su instructivo correspondiente.



#### NOTA:

En **SWISSMEX** le ofrecemos diferentes boquillas (más grandes o más chicas) a la que trae de línea su pistola: si el gasto no le satisface, puede reemplazarla pidiéndola a su distribuidor. (se venden por separado).

## 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.

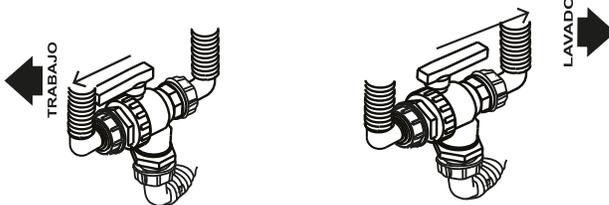
### 5.1 GUÍA PARA MANTENIMIENTO



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

#### TANQUE

- 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 término 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.



**NOTA:** Para el modelo sur-840050 N/A

**NOTA:** Con el simple hecho de mover la palanca el circuito del agua cambia del tanque de solución al tanque de salida.

**FILTRO DE ADMISIÓN**

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 cepíllelo girando y haciendo que los residuos caigan en el recipiente.

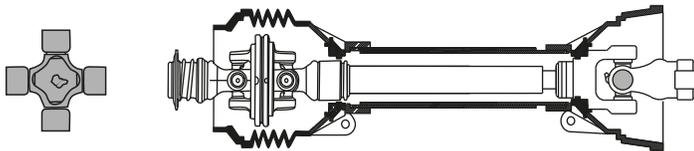
**NOTA:** Recuerde que puede realizar ésta operación aunque el tanque esté lleno de producto químico, ya que para hacer circular agua limpia por el sistema sólo basta con cambiar la llave de posición de trabajo a lavado y hacer funcionar el tractor.



**NOTA:** El agua residual que se captó en el recipiente vacíela en un contenedor apropiado y llévela a un centro de recolección.

**TOMA DE FUERZA**

- 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.



**¡ ADVERTENCIA !**  
**Nunca mueva la palanca de la transmisión de una velocidad a otra cuando la toma de fuerza del tractor esté activada.**

**BOQUILLAS Y PISTOLAS**

- Lave el tanque y el sistema, poniendo por lo menos 1/2 tanque de agua limpia y asperjándola por las pistolas. Retire toda el agua de la bomba quitando la manguera de salida del regulador y haciendo trabajar la bomba por lo menos 30 segundos, esta operación se deberá hacer al término de cada jornada. 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 cepillo de consistencia suave.

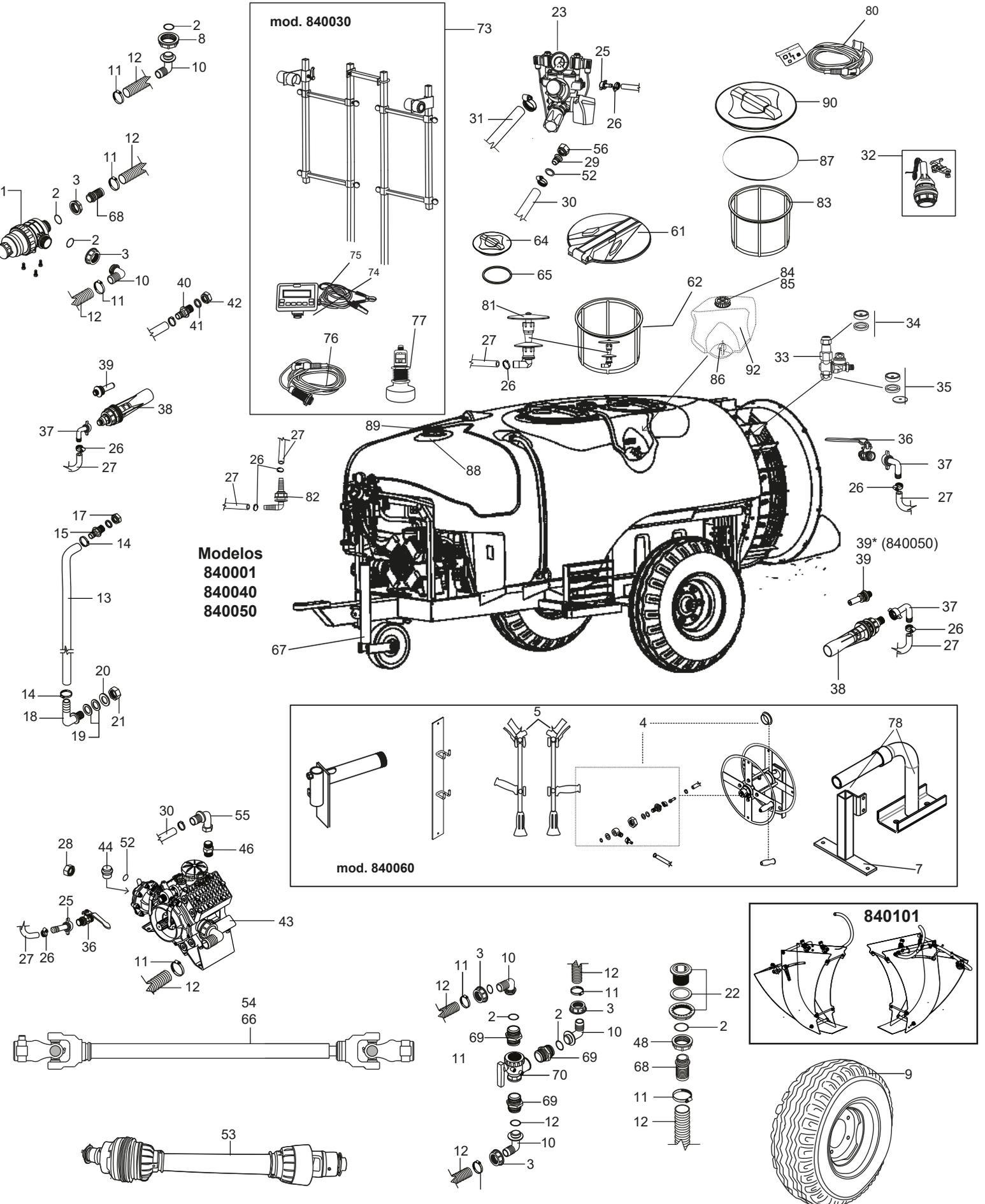
**NOTA:** Contamos con servicio de reparación y mantenimiento para los equipos SWISSMEX. Únicamente repare su equipo si sabe como hacerlo, de lo contrario acuda a un profesional.

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

## 6. POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<b>La bomba no succiona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está succionando aire en la línea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique si hay succión de aire en la línea.</li> <li>- Apriete firmemente la tuerca de la manguera de succión verificando primero que el arosello esté en su lugar.</li> <li>- Verifique que la tuerca y el arosello del filtro de admisión estén bien apretados e instalados y limpie el cartucho del filtro.</li> </ul>
<b>Por más que gira la tuerca encargada de subir la presión, esta no sube.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No está trabajando su tractor con las 540 RPM por minuto.</li> <li>- Las boquillas ya están dañadas, su diámetro ha aumentado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suba las RPM a 540 para que trabaje correctamente.</li> <li>- Reemplace las boquillas por nuevas.</li> </ul>
<b>La presión es inestable sube y baja, el líquido sale a borbotones por las boquillas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El regulador esta sucio o dañado.</li> <li>- Tiene succión de aire en la línea.</li> <li>- El filtro de admisión está sucio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Límpielo internamente y reemplace las piezas que están dañadas.</li> <li>- Verifique que esté bien apretada la tuerca de la manguera de succión.</li> <li>- Limpie el cartucho del filtro de succión.</li> </ul>
<b>Hay mucha vibración al estar trabajando la bomba.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cámara supresora de pulsaciones no tiene aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cargue aire en la cámara debe de estar entre 60 y 80 PSI.</li> </ul>
<b>El aceite de la bomba se ha convertido en una sustancia lechosa.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las membranas de la bomba están dañadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No siga trabajando así la bomba, pare inmediatamente, retire la bomba y sustituya las membranas y el aceite por nuevos.</li> </ul>
<b>El ventilador no gira</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La palanca de la transmisión está en neutral o no está bien colocada la velocidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pare la toma de fuerza del tractor y mueva la palanca a 1ra. ó 2da. velocidad según sus necesidades.</li> </ul>
<b>La pistola está tapada o no sale agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se dió limpieza y mantenimiento a la pistola.</li> <li>- La salida del regulador a la pistola se encuentra cerrada.</li> <li>- La manguera de alimentación a la pistola se encuentra obstruída o colapsada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de cada jornada, limpie todo el circuito.</li> <li>- Destape la boquilla con agua a presión o con un cepillo de cerdas suaves.</li> <li>- Antes de activar el gatillo de la pistola, asegúrese de que las salidas de alimentación del regulador estén abiertas.</li> <li>- Guarde correctamente la manguera en el carrete evitando que la manguera quede obstruída.</li> </ul>

# 7. REFACCIONES

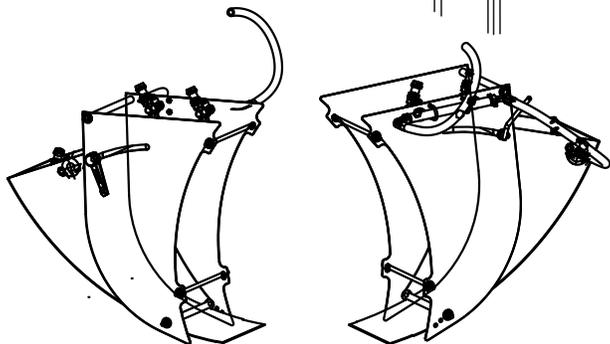
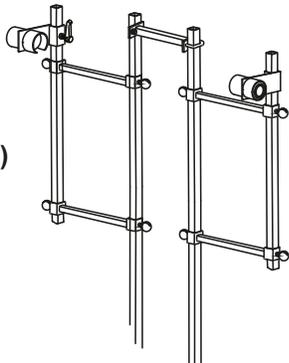


<b>A</b> Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
3	R2888890029	TUERCA	3	1
25	R2888890004	CONEXIÓN CON TUERCA	6	1
28	R2888234011	TUERCA	2	1
36	R2888234005	LLAVE	8	1
52	R1000501204	ORING	2	1

<b>B</b> Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R2888890039	FILTRO COMPLETO	1	1
2	R2888890067	ORING	4	1
4	R2000840008	CARRETE P/ASPERSORA 2000L	2	1
5	R2017234002	PISTOLAS	2	1
7	R2000840005	BASE PARA REGULADOR	1	1
8	R2888840025	TUERCA	1	1
9	R2888840001	NEUMATICO CON RIN (840001-840100)	2	1
10	R2888890025	CODO	1	1
11	R2888768069	ABRAZADERA SX 25/40"	2	1
12	R2888891101	MANGUERA AIRE PESADO 1 1/2"	1	50
13	R2888219309	MANGUERA TRASPARENTE 3/4"	1	1
14	R2000768063	ABRAZADERA SX 16/25"	2	10
15	R2888890007	NIPLE	1	1
17	R2888890031	TUERCA	1	1
18	R2888890019	CODO	1	1
19	R2888890069	EMPAQUE PLANO 1/2"	2	1
20	R2000768796	RONDANA PLANA PARA CODO D.20	2	1
21	R2000768795	TUERCA PARA COCO D.20	1	1
22	R2888890034	NIPLE DESAGÜE	1	1
23	234510	UNIDAD ELECTROCA DE DISTRIBUCIÓN	1	1

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

**Kit de sensores (8408123)**  
Para el modelo 840030

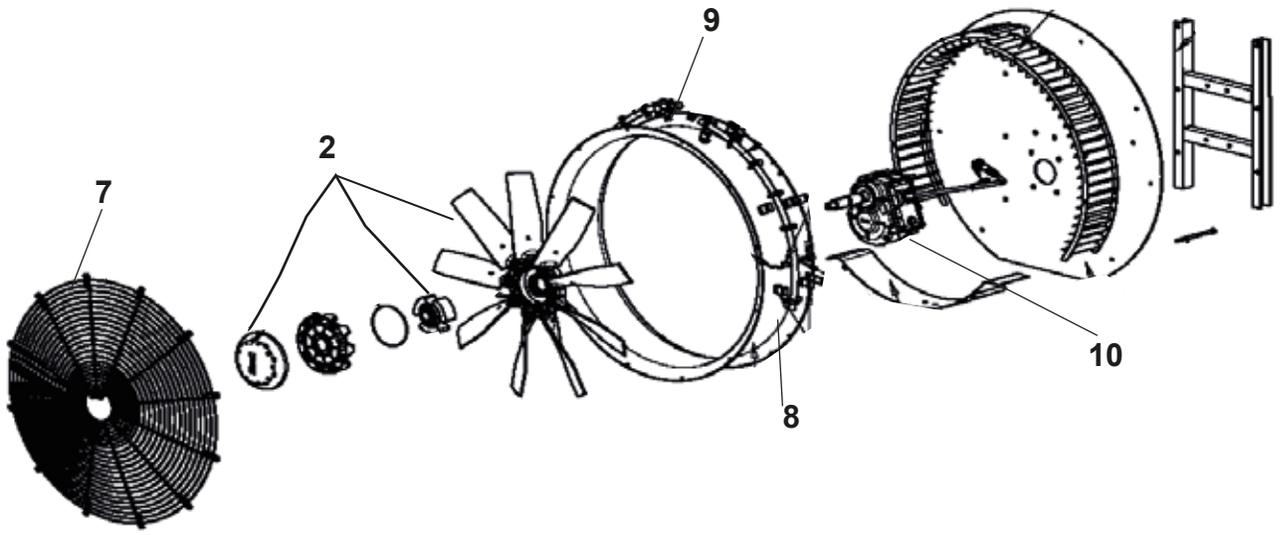


**Kit de altura (8408275)**

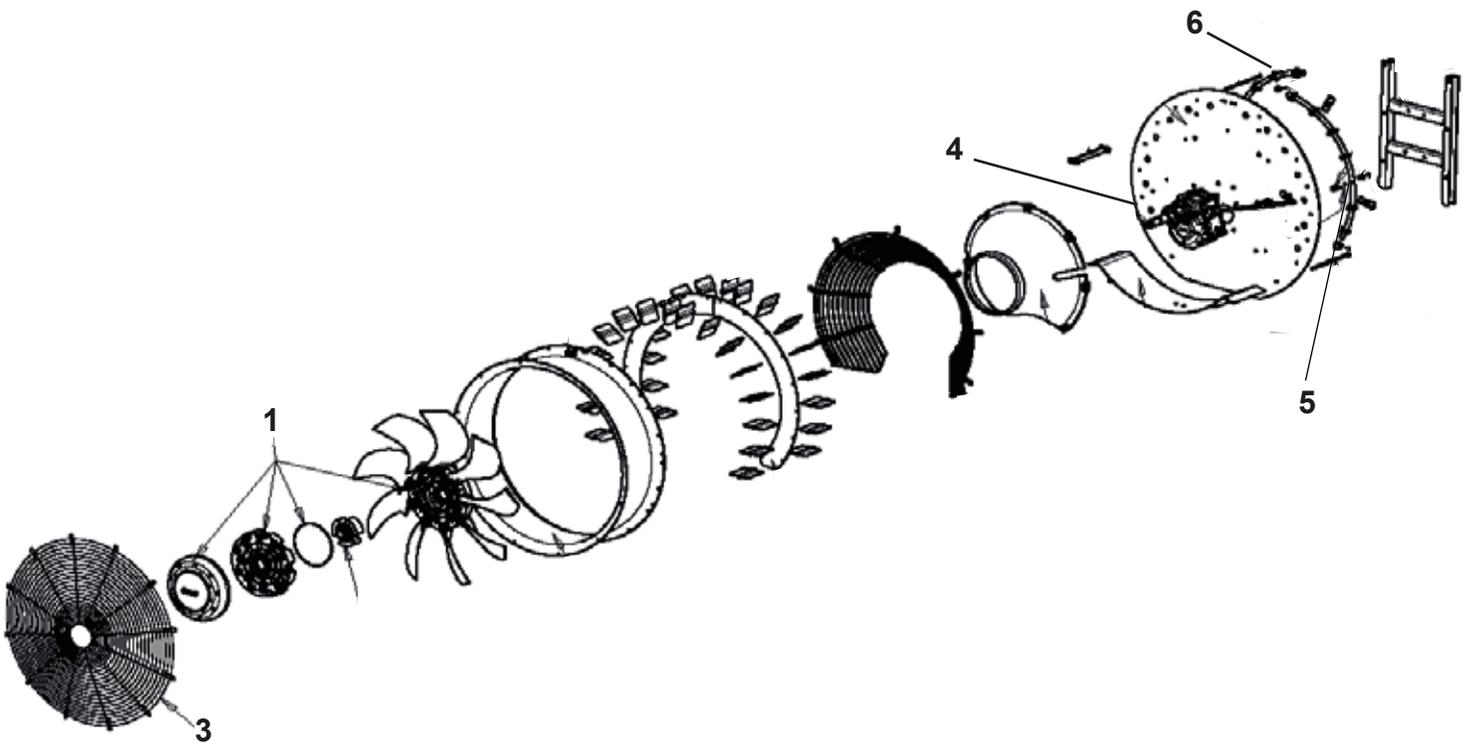
Para los modelos: 840001, 840040, 840050, 840060, 840101

<b>B</b> Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
26	R1000501082	ABRAZADERA SX 9-18	12	50
27	R2888219017	MANGUERA DE ALTA PRESIÓN 1/2"	1	100m
29	R2000234001	NIPLE	1	1
30	R2888219018	MANGUERA ALTA PRESIÓN 3/4"	1	50m
31	R2888219315	MANGUERA TRAMADA 1"	1	50m
32	R2888890051	VÁLVULA DE DESCARGA	1	1
33	R2888219316	CUERPO BOQUILLA	14	1
34	R2026219026	KIT BOQUILLA AJUSTABLE	14	1
35	R2888219035	KIT BOQUILLA FIJA	14	1
37	R2004890048	PORTA MANGUERA CURVO	6	1
38	R2888890088	AGITADOR	2	1
39	R2004890202	BOQUILLA PARA AGITADOR	2	1
39*	R2888890059	AGITADOR (840050)	4	1
40	R2888890004	NIPLE	1	1
41	R2888890070	EMPAQUE	1	1
42	R2888890090	TUERCA	1	1
43	234420	BOMBA DELTA 170TS2C	1	1
44	R2000891563	TAPÓN	1	1
46	R2888891006	ADAPTADOR	1	1
53	R2888219030	TOMA DE FUERZA	1	1
54	R2888219025	TOMA DE FUERZA	1	1
55	R2888901008	CODO 90° GIRATORIO	1	1
56	R2000840095	TUERCA LATÓN	1	1
60	R2888890036	COLADERA	1	1
62	R2004890079	COLADERA	1	1
64	R2004890121	VÁLVULA	1	1
65	R2888890043	EMPAQUE	1	1
66	R2888219040	TOMA DE FUERZA (mod. 840040)	1	1
67	R2000840003	PATA CON RUEDA	2	1
68	R2888890013	NIPLE RECTO	3	1
69	R2888890035	CODO 1 1/2"	1	1
70	R2004890154	VÁLVULA 3 PASOS	1	1
71	R2888840002	SENSOR INDUCTIVO	1	1
73	R2000840002	JUEGO DE SENSORES	1	1
74	R2888890055	CONTROL	1	1
75	R2888890054	CABLE	1	1
76	R2888840002	SENSOR INDUCTIVO DE VELOCIDAD	1	1
77	R2888890181	SENSOR DE ULTRASONIDO	1	1
78	R2000840006	BASE COMPLETA PARA CARRETE	1	1
80	R2888890089	CABLE	1	1
81	R2888880001	MEZCLADOR	1	1
82	R2888880002	NIPLE	1	1
83	R2000768320	COLADERA	1	1
84	R2888890264	TAPA	1	1
85	R2888890265	JUNTA	1	1
86	R2888890266	LLAVE P/3000L	1	1
87	R2888890117	ARO	1	1
88	R2888890102	ARO ROSCADO	1	1
89	R2888890121	TAPADERA	1	1
90	R2888890122	TAPA ROSCADA	1	1
91	R2888890124	TAPADERA	1	1
92	R2888890238	GRIFO P/2000L	1	1

**TURBINA SERIE VPL D.913**  
(modelos: 840001, 840030, 840040,840050)



**TURBINA SERIE VNS D.913**  
(modelos: 840001, 840030, 840040, 840050)



<b>A</b> Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R2040840016	VENTILADOR	1	1
2	R2040840004	VENTILADOR	1	1

<b>SUSTITUTOS</b>			
No.	Código	Descripción	Sustituto
1	R2040840016	VENTILADOR	R2040840004
2	R2040840004	VENTILADOR	R2040840016

<b>B</b> Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
3	R2040840005	PROTECCIÓN	1	1
4	R2040840009	TRANSMISIÓN	1	1
5	R2040840007	TUBO	1	1
6	R2040840008	TUBO	1	1
7	R2040840005	PROTECCIÓN	1	1
8	R2040840017	TUBO	1	1
9	R2040840018	TUBO	1	1

## 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.

## 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.

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: [info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@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](http://www.swissmex.com)  
[info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@swissmex.com.mx)  
Calle Swissmex No. 500  
Lagos de Moreno Jal. México  
Tels: 474 741 22 28 y 741 22 07  
800 849 19 92