

SWISSMEX®



MANUAL DE OPERADOR

ASPERSORA PARA TRACTOR ROBUSTO HUEVO FRUTAL



Ideal para utilizar en invernaderos, ganadería, agricultura y control de plagas.
Aspersora agrícola, de enganche tri puntal al tractor, practica, eficiente, duradera y segura al realizar las aplicaciones fitosanitarias, su cultivo será productivo.

MODELO

920033

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Información de seguridad.....	1
2.1 Equipo de protección	
2.2 Medidas de seguridad	
3. Información general.....	2, 3, 4, 5
3.1 Placa de identificación	
3.2 Componentes principales	
3.3 Datos técnicos	
3.4 Ensamble	
4. Operación.....	5, 6, 7, 8
4.1 Que debe hacer antes de poner en marcha su equipo	
4.2 Llenado del tanque	
4.3 Como cortar el eje cardán	
4.4 Enganche al tractor	
4.5 Puesta en marcha	
4.6 Instrucciones para calibrar su pulverizador	
4.7 Cuidados al manipular productos químicos	
4.7.1 medidas generales en la manipulación de agroquímicos	
5. Mantenimiento.....	8
5.1 Guía para mantenimiento	
5.2 Mantenimiento extraordinario	
5.2.1 Calendario de mantenimiento	
6. Posibles problemas, causas y soluciones.....	9
7. Puntas.....	9, 10
8. Refacciones.....	11, 12
9. Almacenamiento.....	13
10. Garantía.....	13

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.

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

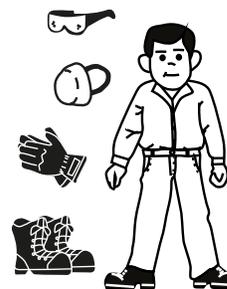
Los pulverizadores para tractor FRUTALES, han sido diseñados para diversas aplicaciones; sobre todo cultivos en Hileras, de árboles frutales de bajo porte, viñedo, etc.

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
- Mascarilla



2.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Evite accidentes por falta de conocimiento y por no seguir las 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.
- Mantenga las manos, los pies y ropa holgada lejos de piezas móviles.
- El operador del equipo no deberá estar bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.
- No utilice el equipo para otro fin del que fue creado.

Todos estos equipos cuentan con dos puntos de filtración, condición indispensable para evitar el taponamiento de las puntas. Los equipos FRUTALES, llevan instalada la bomba que Usted elige de acuerdo a sus necesidades.

Por otra parte, su regulador permite controlar la aplicación de sus dos salidas, de acuerdo a sus requerimientos. Lleva integrado un manómetro para el control de la presión y su manejo está al alcance desde el puesto de mando de 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 SWISSMEX, Usted se convierte en nuestro cliente y a su vez obtiene todos los beneficios de atención y servicio que ofrecemos.

Los equipos de PISTOLAS, son propios para aplicaciones de fungicidas, insecticidas, foliares, etc., en diversos cultivos de árboles frutales.

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.

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

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

3. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección le mostraremos que compone su equipo.

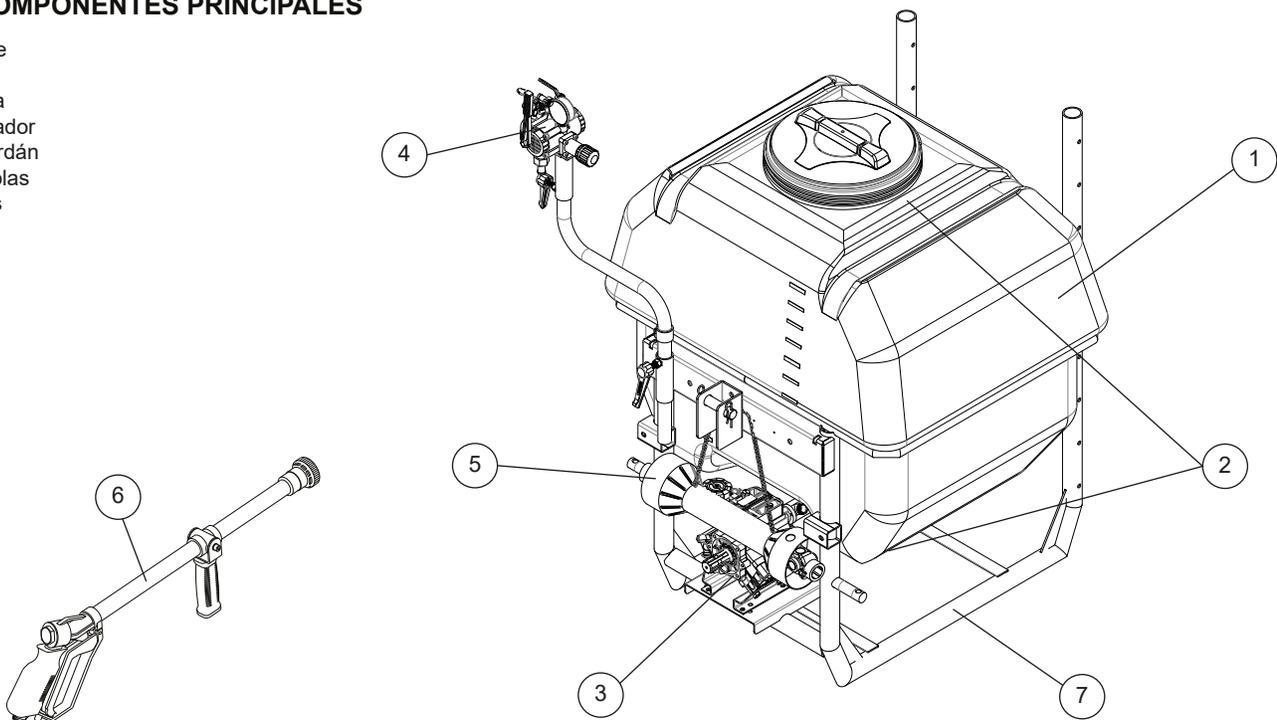
3.1 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

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 aspersora para que tenga la información siempre a la mano.

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

3.2 COMPONENTES PRINCIPALES

1. Tanque
2. Filtros
3. Bomba
4. Regulador
5. Eje cardán
6. 2 Pistolas
7. Chasis





1.-TANQUE

El tanque de los equipos FRUTAL, 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

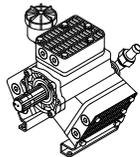
FILTRO CANASTA: Localizado en la entrada de la manguera de succión. Este filtro retiene las impurezas mayores que puede contener el agua usada para preparar la solución.



FILTRO DE LÍNEA: 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.



3.- 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.



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



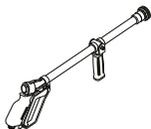
5.- EJE CARDÁN

Articulación que permite transmitir la rotación de la toma de fuerza del tractor a la bomba.



6.- AGITADOR HIDRÁULICO

Se localiza al 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.



7.- PISTOLAS CON BOQUILLAS

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.



8.- 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.

3.3 DATOS TÉCNICOS

ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN
Acople al tractor	A 3 puntos, categoría I y II
Chasis	De hierro estructural, protegido con pintura epóxica horneada cortado que garantiza cortes exactos y soldadura por medio de robots.
Tanque	500 L = 132 US gal.; fabricado en polietileno de alta densidad con inhibidor de rayos ultravioleta. Coladera con mezclador hidráulico de polvos humectables en la boca de llenado del tanque y tapa roscada. Aforo exterior con marcas en l y en US gal. Manguera de succión de 3.4 metros con filtro.
Agitador	Hidráulico, tipo Venturi con injerto de cerámica de 2 mm.
Filtro	De admisión con check integrado que permite la limpieza, aún con el tanque lleno.

ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN
Pistolas	(920033) 2 Pistolas Top-Gun c/ 10 m de manguera para alta presión cada una.
Bomba	UDOR Kappa-43 de 3 diafragmas montada fija en el chasis, con eje cardán a la toma de fuerza; caudal de 31.9 l = 8.5 US gal/min a una presión máxima de 40 bar (580 psi).
Regulador	ZX-3 con escala de 0 a 24 bar (0 a 348 psi) con manómetro con glicerina, palanca para descarga total (verde) y 2 llaves de paso de acción rápida para cada una de las secciones de los aguillones y/o Pistolas.
Peso	122.0 kg
Dimensiones de empaque (3 paquetes)	1) 1.04 largo x 0.98 ancho x 1.33 alto (m) 1.355 m3
Dimensiones aproximadas	2) 2.34 largo x 0.45 ancho x 0.35 alto (m) 0.368 m3
	3) 0.46 largo x 0.35 ancho x 0.33 alto (m) 0.053 m3

3.4 COMO ENSAMBLAR SU EQUIPO:

Si su equipo no ha sido armado por su distribuidor,

Usted recibirá lo siguiente:

En el interior del tanque encontrará manguera de succión.

- Tanque montado en chasis con coladera y tapa, bomba en su base, eje cardán, manguera de retorno, tapón de drene, brazo porta regulador, antivortex, filtro de línea e hidrollenador (esta pieza es opcional).
- En la caja viene porta pistolas, pistolas, placas de altura, mangueras de alimentación y bolsa con tornillería.



ENSAMBLE:

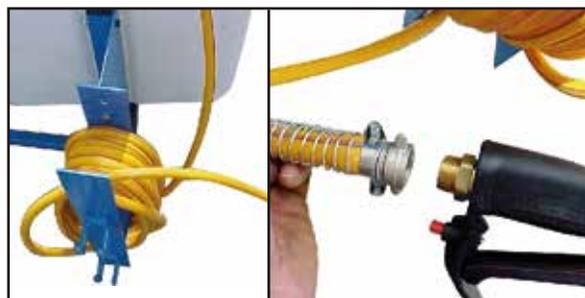
1.- Retire el polifim del tanque y abra la caja.



2.- Coloque las placas a la altura deseada y fíjelas con los tornillos, apriete firmemente.



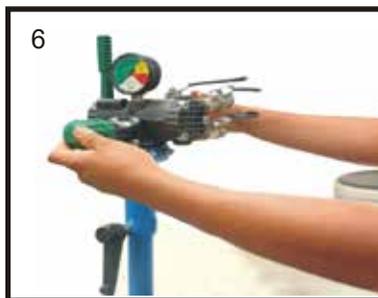
3.- Instale los porta pistolas a la altura requerida y fíjelas con sus respectivos tornillos firmemente.



4.- Inicie enredando la manguera de alimentación de las pistolas en el porta pistolas, posteriormente coloque el extremo de la manguera en la que se localiza el niple paloma y el resorte en la rosca de la pistola, apriete. De igual manera proceda de la misma manera con la otra manguera.

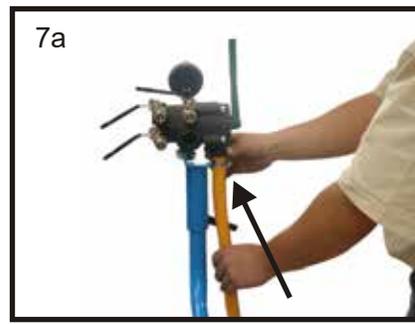


5.- Coloque el porta regulador como se indica en la foto y apriete con la manija.

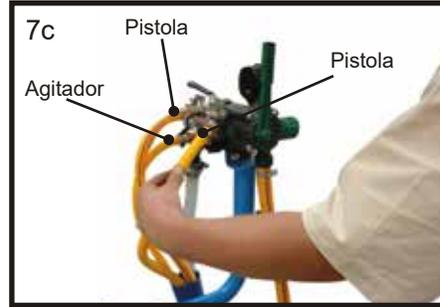
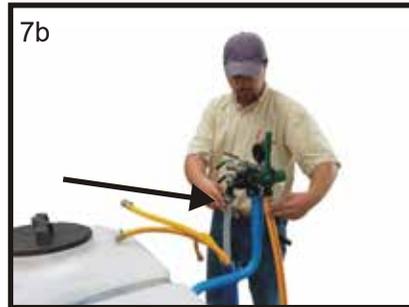


6.- Coloque el regulador con el manómetro hacia el tractor y apriete con la manija.

NOTA: Si no cuenta con experiencia en el armado de este equipo pida asesoría a SWISSMEX.



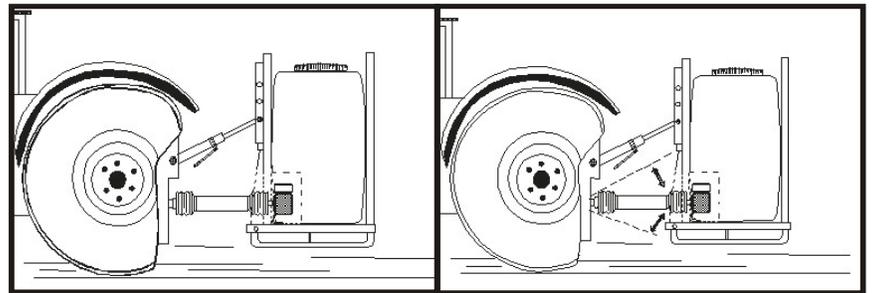
7.- Retire con precaución las mangueras de alimentación y colóquelas de la siguiente manera:
 7a.- Manguera amarilla en la entrada inferior del regulador.



7b.- Manguera tramada en la parte posterior del regulador.
 7c.- Las mangueras de alimentación a las pistolas, la derecha a su derecha y la izquierda a la izquierda; la manguera del agitador en la parte baja . Apriete todas las tuercas para evitar fugas al trabajar el equipo.



8.- Coloque el eje cardán en la bomba y fije la cadena en algún punto para evitar que gire cuando está en posición de trabajo.



9.- Acople el equipo al tractor y coloque el eje cardán al tractor. Cuando sea necesario ajuste el eje cardán, cortando las barras macho y hembra de manera que después del acoplamiento del equipo, el eje cardán quede con la holgura necesaria y suba libremente.
 10.- Al trabajar trate de que su equipo se mantenga siempre alineado.

4. OPERACIÓN

4.1 QUE DEBE HACER ANTES DE PONER EN MARCHA SU EQUIPO



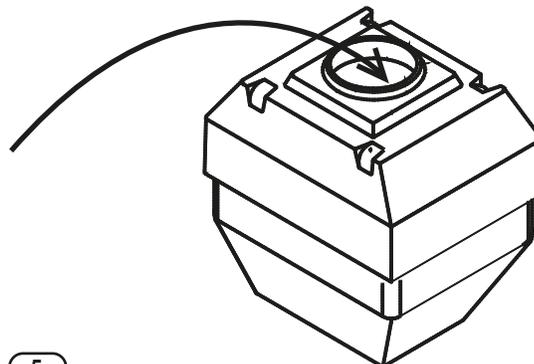
ATENCIÓN: Antes de empezar a trabajar con su equipo deberá tenerlo en un área plana y libre de obstáculos.

- Antes de iniciar su jornada de trabajo primeramente familiarícese con las partes de su equipo y las señales de seguridad.
- Revise visualmente que todas las partes equipo estén en su lugar como tornillos y tuercas bien ajustadas.
 Asegúrese que la perilla del regulador esté desactivada, que no genere presión, y la palanca guiando el flujo a retorno.

4.2 LLENADO DEL TANQUE

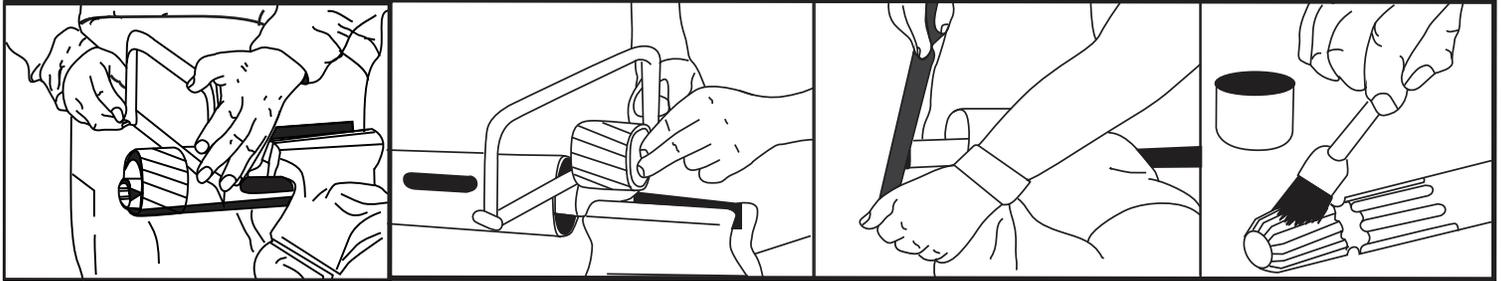
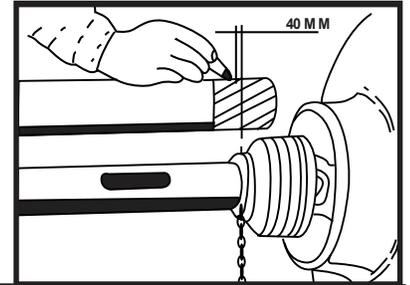
Para llenar con el filtro en la boca del tanque solo siga la siguiente indicación:

Simply vierta el agua por el filtro de la boca principal del tanque.



4.3 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.

- Active el PTO del tractor hasta llegar a las 540 RPM para aprovechar al máximo la aplicación con su equipo.
- Baje la palanca a retorno y de presión al regulador haciendo girar la perilla en sentido de las manecillas del reloj.

4.4 ENGANCHE AL TRACTOR

Antes de enganchar su equipo proceda siempre de la siguiente manera:

1. Bloquee el tractor y la máquina para que no se muevan.
2. Apague el motor del tractor y quite la llave de encendido.
3. No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el enganche.

Asegúrese de que el uso del tractor sea seguro

1. Asegúrese que el tractor esté en buenas condiciones de funcionamiento.
2. Que tenga la capacidad de frenado adecuado para el equipo y tenga la capacidad de transportar el equipo adecuadamente.

Enganche 3 puntos

La máquina está diseñada para un enganche de 3 puntos de la categoría I y II.

Fije las barras conductoras inferiores del tractor y después de enganchar la aspersora. El movimiento lateral de los enganches inferiores puede causar una conducción inestable durante el transporte por carretera y causar accidentes.

Antes de enganchar la aspersora

Ajuste la palanca de control del enganche tripuntal en una posición que evite el accionamiento accidental de cualquier función.

4.5 PUESTA EN MARCHA

Una vez realizados estos puntos ya podrá poner su equipo en marcha, solo necesita realizar estos sencillos pasos para su funcionamiento.

A) Acople su equipo al tractor y asegúrelo.

B) Ajuste el eje cardán. Si es necesario, corte las barras hembra y macho, de forma, que después de acoplado el equipo, el eje cardán quede con las holgaduras apropiadas.

Para lograr lo anterior verifique todas las posibilidades de movilidad del equipo en los brazos de elevación y del 3er. Punto.

Para instrucciones más a detalle, consulte el manual del eje cardán.

C) Agregue agua al tanque por lo menos a la mitad; agregue el producto que va a aplicar y llene el tanque. Deje mezclar el producto unos minutos.

Si el producto es líquido emulsionable, puede prescindir del agitador.

Si el producto, es polvo humectable, es necesario mantener el agitador durante la aplicación.

NOTA: En caso de fuga durante la aplicación, libere la presión colocando la válvula del regulador en posición de retorno. Si es necesario quite el PTO del tractor.

- D) Ponga el PTO del tractor y revolucione a 540 RPM.
- E) Abra las llaves de las pistolas y dé la presión requerida, ésta deberá ser de 20 BAR max.
- F) Si usted desea aplicar unos 300 l/ha, se aconseja disminuir ligeramente la presión.
- G) Recuerde que al aumentar la presión, aumenta el caudal y viceversa. También al disminuir la velocidad, aumentan los litros/ha. Los ajustes mínimos, los puede realizar con presión.
- H) Se recomienda no sobrepasar la presión 20 BAR/290 PSI; por que aumenta la deriva; es decir el arrastre de las gotas por el viento.

4.6 INSTRUCCIONES PARA CALIBRAR SU PULVERIZADOR

MÉTODO 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 los 100 mts recorridos.
- 4.- Dar la presión deseada (42 PSI-3 BAR para herbicidas), (87 a 290 PSI- 6 a 20 BAR) para insecticidas y fungicidas.
- 5.- Medir el agua recolectada en cm (1 litro es igual a 1000 cm)
- 6.- La cantidad en cm (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 cm
Bolsa 2-----1600 cm
Bolsa 3-----1550 cm

4800 cm /3 = Promedio1600 cm =A

La distancia entre boquilla y boquilla = 50 cm = B
A/B X 10 = 1600 cm X 10 = 320 L/ha.
50 cm

MÉTODO II

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

Fórmula: $L/ha = \frac{60000 \times L/min. \text{ Por boquilla}}{km/h \times W}$

Donde:

L/ha = Litros por hectárea
t/min = Litros por minuto
Km/h = Kilómetros por hora
W = Distancia entre boquilla y boquilla (en cm)
60000 = Factor de conversión de unidades

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 boquillas de 50 cm, tenemos lo siguiente. En su tabla de caudales de volúmenes de aplicaciones se tiene que da 0.92 l.

Datos: L/min = 0.92
Km/h = 5
W = 50 cm
Factor = 60000

Fórmula: $L/ha = \frac{60000 \times L/min. \text{ Por boquilla}}{km/h \times W}$ Sustituyendo: $L/ha = \frac{60000 \times 0.92 = 220.8 = 220}{5 \times 50}$

EJEMPLO II

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

Fórmula: $l/min. = \frac{L/ha \times km/h \times W}{60000}$

Sustituyendo: $l/min. = \frac{370 L/ha \times 6 km/h \times 50 cm}{60000} = 1.85$

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

*PARA AUMENTAR EL VOLUMEN DE APLICACIÓN

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

*PARA DISMINUIR EL VOLUMEN DE APLICACIÓN

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



ATENCIÓN:

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.

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

4.7.1 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.

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.

NOTA: Contamos con servicio de reparación y mantenimiento para los equipos SWISSMEX. Únicamente solicítelo si no sabe como hacerlo, de lo contrario acuda a un profesional.

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

- Verifique diariamente el nivel del aceite de la bomba.
- Complete el nivel cuando sea necesario; se requiere aceite SAE 40.
- Lave el interior de la bomba y sistema, enjuagando su equipo con agua limpia, después de cada jornada de trabajo, también haga circular agua limpia por todo el sistema de su equipo para que este quede completamente libre de residuos.
- Realice los cambios de aceite; el primer cambio hágalo a las 50 horas de trabajo. Los siguientes cada 300 horas de trabajo.

5.2 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

- El equipo deberá ser intervenido por un mecánico, para cualquier revisión no improvise.
- Al intervenir en la bomba use equipo de protección y herramientas correctas.

5.2.1 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

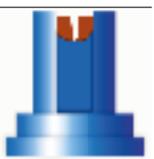
MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD
Cambio de aceite a la bomba	1ra a las 50 horas. De uso, después cada 500 hr. De uso (use aceite 15W40)
Cambio de membranas a la bomba	Cada 500 horas de uso
Cambio de válvulas check a la bomba	Cada 1,000 horas de uso
Cambio de boquillas a la aspersora	Cada que las boquilla tengan un gasto mayor al 10% del indicado en la tabla
Cambio de empaques al regulador	Cada 500 horas de uso

6. POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

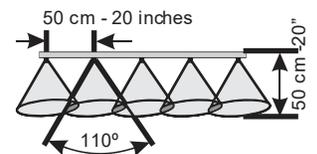
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
DEFICIENCIA DE SUCCION	Rotación lenta de la toma de fuerza	El tractor deberá acelerarse hasta lograr las 540 RPM en la TDF, generalmente se logra con 1800 RPM en el tacómetro. Verifique si la bomba está siendo accionada.
	Falta de agua en el tanque	Verifique que haya agua en el tanque.
	Filtro sucio	El filtro sucio impide el flujo libre del líquido. Limpie el filtro a cada llenada o con mayor frecuencia, según la calidad del agua.
	Obstrucción en las mangueras de admisión	Verifique que las mangueras no estén obstruidas.
	Entrada de aire	Verifique que sellen perfectamente los arosellos de los diferentes nipples y estén firmemente apretadas las abrazaderas de las mangueras.
	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.
INSUFICIENCIA DE PRESION	Rotación lenta en la toma de fuerza	La rotación de la toma de fuerza debe ser 540 RPM.
	Manguera de succión parcialmente obstruída	La bomba no alimentada correctamente causará falta de presión.
	Entrada de aire	Verifique el apriete de las mangueras a la bomba.
	Regulador de presión	Verifique el funcionamiento del regulador.
	Capacidad de caudal	Haga funcionar su equipo a 540 RPM y recolecte el agua durante un minuto Kappa 43 - 43 lt/min.
OSCILACION DE LA PRESION	Entrada de aire en las Mangueras de succión	Puede ser que la manguera esté picada, sustituyala.
	Regulador de presión	Verifique el correcto funcionamiento del regulador.
INTERMITENCIA	Ruptura de la membrana de la cámara supresora de pulsaciones.	Verifique que la membrana de la cámara supresora de pulsaciones no esté rota.

7. PUNTAS

Puntas de abanico con inserto de cerámica.

Cerámica		Cerámica antideriva	
Tipo Tp 110			
			
No. De parte R2888219009	No. De parte R2002219017		
			
No. De parte R2002219022	No. De parte R2002219018		
			
No. De parte R2888219010	No. De parte R2002219019		

Psi	bar	lt/1'	lt/1'							
			5km/h	6km/h	7km/h	8km/h	9km/h	10km/h	12km/h	
29	2	0,65	157	131	112	98	87	78	65	
43.5	3	0,80	192	160	137	120	107	96	80	
58	4	0,92	222	185	158	139	123	111	92	
72.5	5	1,03	248	207	177	155	138	124	103	
87	6	1,13	272	226	194	170	151	136	113	
29	2	0,98	235	196	168	147	131	118	98	
43.5	3	1,20	288	240	206	180	160	144	120	
58	4	1,39	333	277	238	208	185	166	139	
72.5	5	1,56	375	312	268	234	208	187	156	
87	6	1,70	407	339	291	255	226	204	170	
29	2	1,31	314	261	224	196	174	157	131	
43.5	3	1,60	384	320	274	240	213	192	160	
58	4	1,85	443	370	317	277	246	222	185	
72.5	5	2,07	496	413	354	310	275	248	207	
87	6	2,26	543	453	388	339	302	272	226	

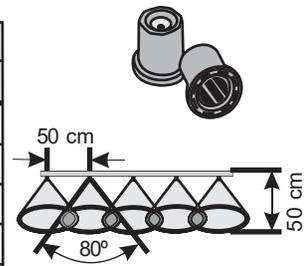


1 BAR= 14.504 PSI

PUNTAS DE CONO HUECO

TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

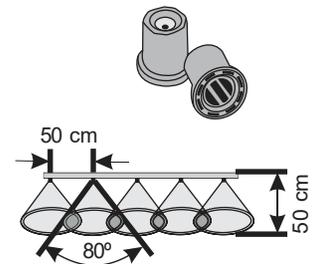
PUNTA FILTRO	PRESION BAR	CAUDAL LTS/MIN	KILOMETROS POR HORA							
			4	5	6	7	8	9	10	12
R2002219036 malla 50	3	0.30	90	72	60	51	45	40	36	30
	4	0.35	104	83	69	59	52	46	42	35
	5	0.39	117	94	78	67	58	52	47	39
	6	0.42	128	102	85	73	64	57	51	42
	7	0.46	138	110	92	78	69	61	55	46
	8	0.49	146	118	98	84	73	65	59	49
	10	0.55	164	131	110	94	82	73	66	55
	12	0.60	180	144	120	103	90	80	72	60
R2888219004 malla 50	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 CONO HUECO

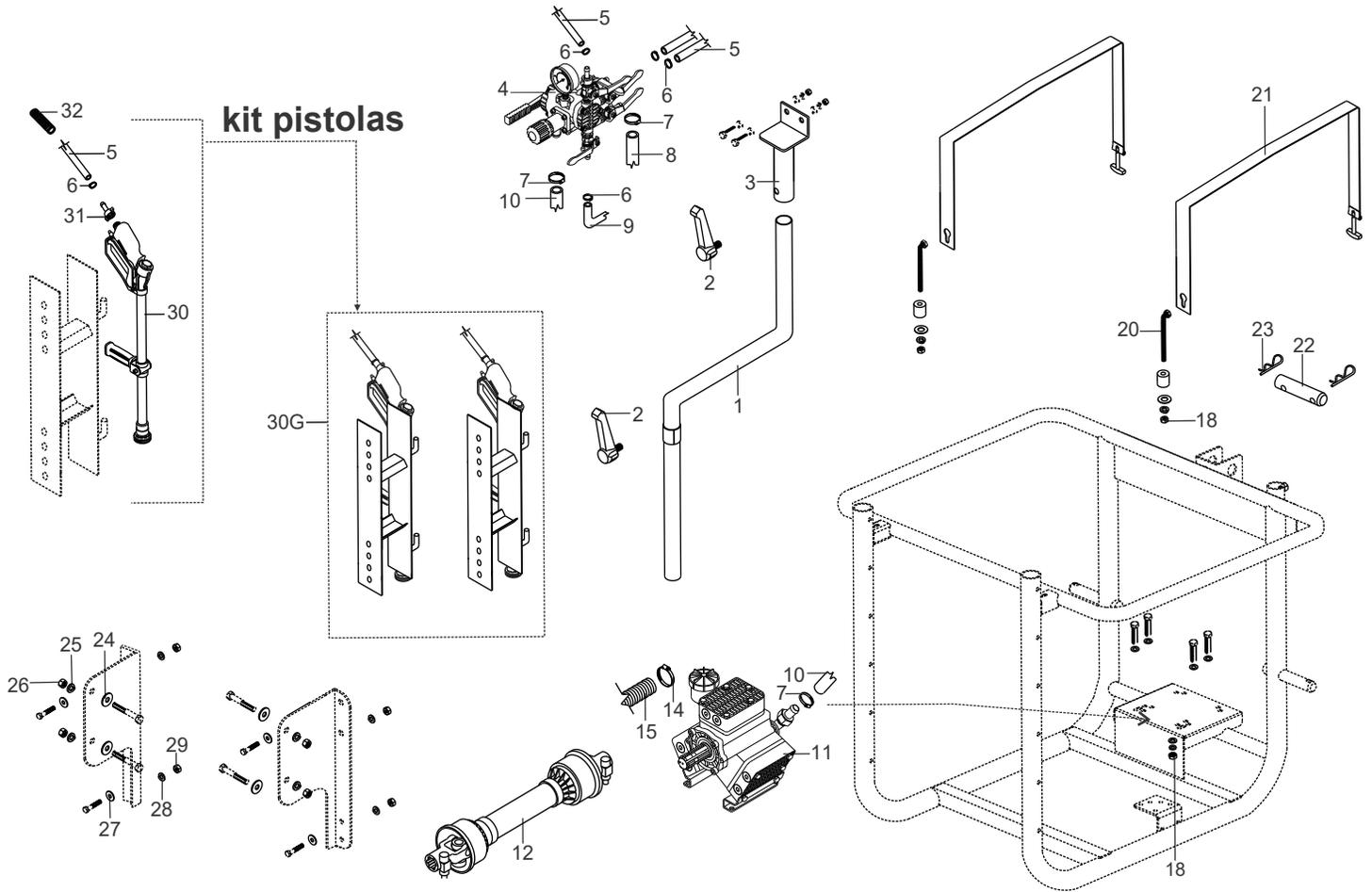
TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

PUNTA FILTRO	PRESION BAR	CAUDAL LTS/MIN	KILOMETROS POR HORA							
			4	5	6	7	8	9	10	12
R2888219005 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
	12	1.20	360	288	240	206	180	160	144	120
1030.02 malla 50	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



8. REFACCIONES

CHASIS Y KIT PISTOLAS



A Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.

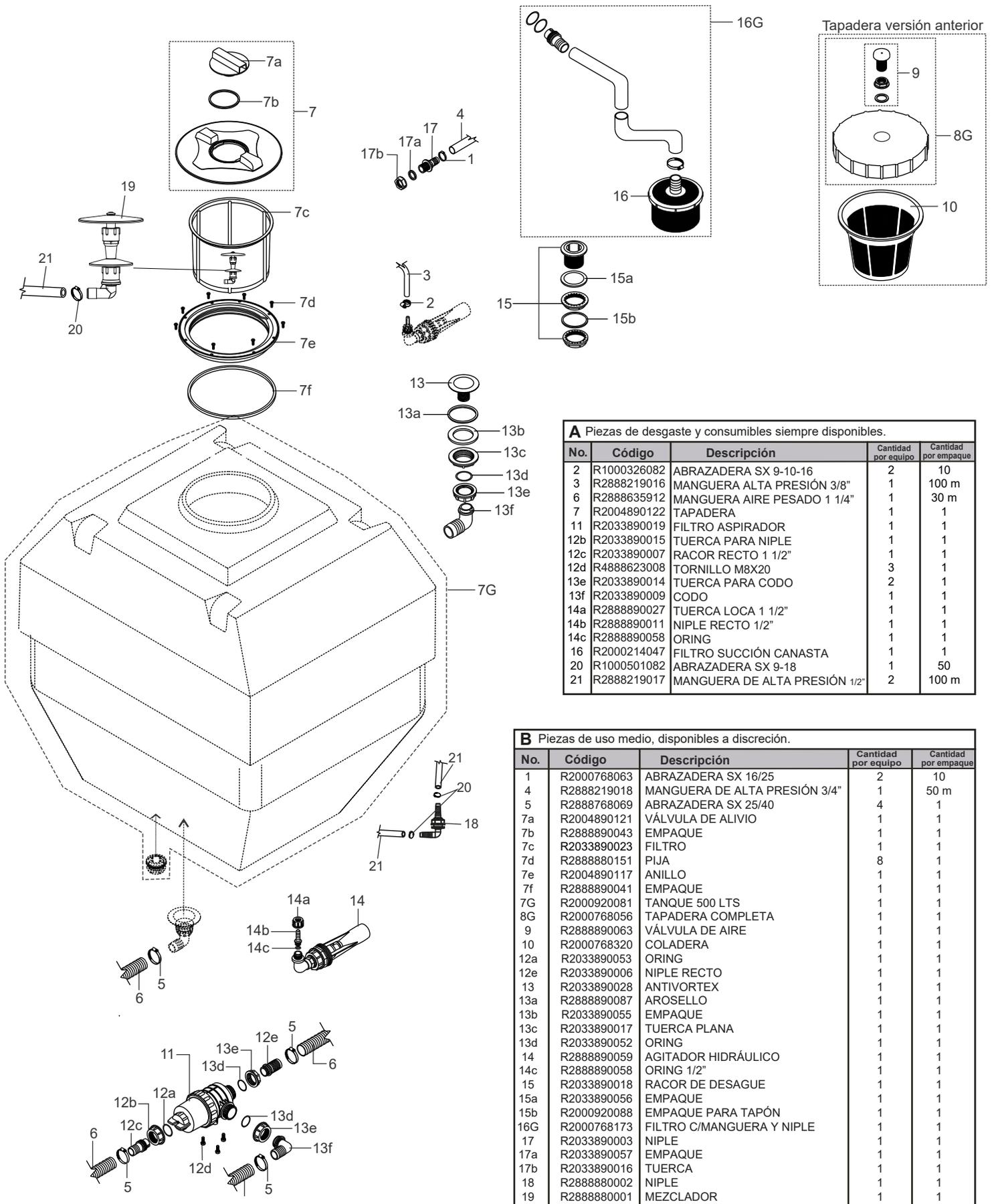
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
4	234104	UNIDAD DE CONTROL ZX3	1	1
5	R2888219017	MANGUERA ALTA PRESIÓN 1/2"	1	100 m
6	R1000501082	ABRAZADERA SX 9-18	6	50
8	R2888219313	MANGUERA TRAMADA 3/4"	1	50 m
9	R2888219016	MANGUERA ALTA PRESIÓN 3/8"	1	100 m
11	234016	BOMBA KAPPA 43 CARDÁN	1	1
15	R2888635912	MANGUERA AIRE PESADO 1 1/4"	2	30 m
24	R288890081	RONDANA PLANA 3/8"	4	1
25	R288890079	RONDANA DE PRESIÓN 3/8"	4	1
26	R1888152146	TUERCA HEXAGONAL 3/8"	4	1
30	R288890073	PISTOLA TOP GUN	2	1
31	R288890004	CONEXIÓN CON TUERCA	3	1

B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R2000920127	POSTE DE CONTROLES	1	1
2	R2000920124	MANIVELA	2	1
3	R2000920126	BASE P/REGULADOR DE PRESIÓN	1	1
7	R2000768063	ABRAZADERA SX 16/25	4	10
10	R2888219018	MANGUERA DE ALTA PRESIÓN 3/4"	1	50 m
12	R2034219014	TOMA DE FUERZA LA MAGDALENA	1	1
14	R2888768069	ABRAZADERA SX 25/40	4	1
18	R1888120046	TUERCA HEXAGONAL 5/16"	8	1
20	R2000880614	TORNILLO DE FIJACIÓN	2	1
21	R2000920329	ABRAZADERA P/TANQUE	2	1
22	R2000768200	PERNO 3ER PUNTO	1	1
23	R1000501050	SEGURO "R" 1/8"	2	20
27	R288890085	RONDANA PLANA 1/4"	4	1
28	R288890077	RONDANA DE PRESIÓN 1/4"	4	1
29	R288890080	TUERCA HEXAGONAL 1/4"	4	1
30G	R2000920337	KIT PISTOLAS	2	1
32	R2000768133	RESORTE PARA MANGUERA	2	1

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

TANQUE



9. ALMACENAMIENTO

Procure siempre dejar su equipo en un lugar techado para que el sol y la lluvia no lo deterioren. Asegúrese que después de cada jornada esté limpio su equipo en un área adecuada para que no se dañe y de esta manera para asegurar la vida útil de su equipo.

10. 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

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
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