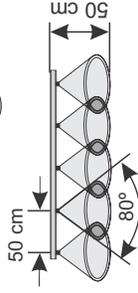


PUNTAS DE CONO HUECO

TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

| PUNTA FILTRO | PRESION BAR | CAUDAL LTS/MIN | KILOMETROS POR HORA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | | | | | | | | | | |
| 1030.025 malla 50 | 3 | 1.00 | 300 | 240 | 200 | 171 | 150 | 133 | 120 | 100 | | | | | | | | | | |
| | 4 | 1.15 | 346 | 277 | 231 | 198 | 173 | 154 | 139 | 115 | | | | | | | | | | |
| | 5 | 1.29 | 387 | 310 | 258 | 221 | 193 | 172 | 155 | 129 | | | | | | | | | | |
| | 6 | 1.41 | 424 | 339 | 283 | 242 | 212 | 189 | 170 | 141 | | | | | | | | | | |
| | 7 | 1.53 | 459 | 367 | 306 | 262 | 230 | 204 | 184 | 153 | | | | | | | | | | |
| | 8 | 1.63 | 490 | 392 | 327 | 280 | 245 | 218 | 196 | 163 | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.83 | 548 | 438 | 365 | 313 | 274 | 243 | 219 | 183 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.00 | 600 | 480 | 400 | 343 | 300 | 267 | 240 | 200 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 2.24 | 672 | 531 | 408 | 384 | 336 | 298 | 261 | 224 | | | | | | | | | | |
| | 1030.03 malla 50 | 3 | 1.20 | 360 | 288 | 240 | 206 | 180 | 160 | 144 | 120 | | | | | | | | | |
| | | 4 | 1.39 | 417 | 333 | 277 | 238 | 208 | 185 | 166 | 139 | | | | | | | | | |
| | | 5 | 1.55 | 465 | 372 | 310 | 265 | 232 | 206 | 186 | 155 | | | | | | | | | |
| | | 6 | 1.70 | 510 | 407 | 339 | 291 | 255 | 226 | 204 | 170 | | | | | | | | | |
| | | 7 | 1.83 | 549 | 439 | 366 | 313 | 274 | 244 | 219 | 183 | | | | | | | | | |
| | | 8 | 1.96 | 588 | 470 | 392 | 336 | 294 | 261 | 235 | 196 | | | | | | | | | |
| 10 | 2.19 | 657 | 526 | 438 | 376 | 329 | 292 | 263 | 219 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 2.40 | 720 | 576 | 480 | 411 | 360 | 320 | 288 | 240 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2.68 | 804 | 643 | 536 | 459 | 402 | 357 | 321 | 268 | | | | | | | | | | | |



NOTA:

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

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

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

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

www.swissmex.com
ventas@swissmex.com.mx
ventas.exportacion@swissmex.com.mx

MANUAL DE OPERACION ASPERSORA PARA TRACTOR

SWISSMEX®

ASPERMEX



920.030
920.032
(versión exportación)

HALCÓN JR

673.040



MANUAL DE OPERACIÓN PULVERIZADOR PARA TRACTOR - ASPERMEX Y HALCÓN JR-

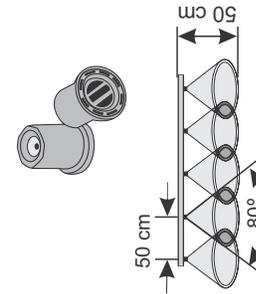


Amigo agricultor aunque tenga experiencia en el uso de pulverizadores agrícolas, le recomendamos lea con mucha atención y comprenda cabalmente el contenido de este Manual, antes de poner su equipo en operación

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

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS:

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



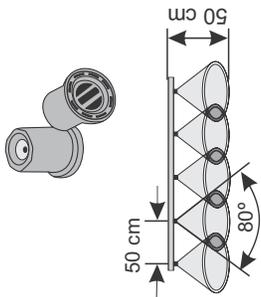
PUNTAS DE CONO HUECO

TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES

| PUNTA FILTRO | PRESION BAR | CAUDAL LTS/MIN | KILOMETROS POR HORA | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | | | | | | |
| 1030.015 malla 50 | 3 | 0.60 | 180 | 144 | 120 | 103 | 90 | 80 | 72 | 60 | | | | | | |
| | 4 | 0.69 | 208 | 166 | 139 | 119 | 104 | 92 | 83 | 69 | | | | | | |
| | 5 | 0.77 | 231 | 184 | 154 | 132 | 115 | 102 | 92 | 77 | | | | | | |
| | 6 | 0.85 | 254 | 204 | 170 | 145 | 127 | 113 | 102 | 85 | | | | | | |
| | 7 | 0.92 | 276 | 220 | 184 | 157 | 138 | 122 | 110 | 92 | | | | | | |
| | 8 | 0.98 | 294 | 235 | 196 | 168 | 147 | 131 | 118 | 98 | | | | | | |
| | 10 | 1.10 | 328 | 263 | 219 | 188 | 164 | 146 | 131 | 110 | | | | | | |
| | 12 | 1.20 | 360 | 288 | 240 | 206 | 180 | 160 | 144 | 120 | | | | | | |
| | 15 | 1.34 | 402 | 321 | 268 | 229 | 201 | 178 | 161 | 134 | | | | | | |
| | 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 | | | | | | |

PUNTAS DE CONO HUECO

TABLA 2 DE CAUDALES Y VOLUMENES



| PUNTA FILTRO | PRESION BAR | CAUDAL LTS/MIN | KILOMETROS POR HORA | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--|--|--|--|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | | | | | |
| 1030.0075 malla 50 | 3 | 0.30 | 90 | 72 | 60 | 51 | 45 | 40 | 36 | 30 | | | | | |
| | 4 | 0.35 | 104 | 83 | 69 | 59 | 52 | 46 | 42 | 35 | | | | | |
| | 5 | 0.39 | 117 | 94 | 78 | 67 | 58 | 52 | 47 | 39 | | | | | |
| | 6 | 0.42 | 128 | 102 | 85 | 73 | 64 | 57 | 51 | 42 | | | | | |
| | 7 | 0.46 | 138 | 110 | 92 | 78 | 69 | 61 | 55 | 46 | | | | | |
| | 8 | 0.49 | 146 | 118 | 98 | 84 | 73 | 65 | 59 | 49 | | | | | |
| | 10 | 0.55 | 164 | 131 | 110 | 94 | 82 | 73 | 66 | 55 | | | | | |
| | 12 | 0.60 | 180 | 144 | 120 | 103 | 90 | 80 | 72 | 60 | | | | | |
| | 15 | 0.67 | 201 | 160 | 134 | 114 | 100 | 89 | 80 | 67 | | | | | |
| | 1030.01 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 | | | | | |

- I) Dé el mantenimiento necesario a su equipo para que siempre esté disponible para su uso y óptimo aprovechamiento.
- J) En el caso de los recipientes de los agroquímicos, siga las recomendaciones del fabricante y las normas de manejo seguro de los pesticidas.
- K) Manténgase en contacto con su distribuidor autorizado, y use siempre refacciones originales **SWISSMEX**.

INTRODUCCION

Los pulverizadores para tractor "ASPERMEX Y HALCÓN JR", han sido diseñados para diversas aplicaciones.

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

Los equipos "ASPERMEX Y HALCÓN JR", llevan instalada la bomba que Usted elige de acuerdo a sus necesidades.

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

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

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

Al adquirir un equipo "ASPERMEX ò HALCÓN JR", Usted se convierte en cliente **SWISSMEX** y a su vez obtiene los beneficios de atención y servicio que ofrecemos.

Los equipos de tractor "ASPERMEX Y HALCÓN JR", son propios para aplicaciones de herbicidas, fungicidas, insecticidas, mejoradores de suelo, etc., en diversos cultivos.

Están fabricados de acuerdo a las necesidades propias del agricultor destacando sus cualidades de consistencia y robustez, característica requerida para obtener el mejor rendimiento y durabilidad en su equipo. Para el armado, mantenimiento y solicitud de partes. Usted encontrará los croquis y dibujos necesarios donde identificará fácilmente los diversos componentes y sus partes.

Además, hemos incluido algunas tablas de caudales y volúmenes de aplicación de diversas puntas, muy útiles para darle a su equipo una variedad de aplicaciones.

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

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

PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS PULVERIZADORES TIPO ASPERMEX Y HALCÓN JR

1.-TANQUE

El tanque de los equipos ASPERMEX Y HALCÓN JR, se fabrican en versión de 500 y 550 litros; el tanque está aforado en litros y U.S. Gallons. Además todos los tanques están protegidos con inhibidores de rayos ultravioletas.

2.-FILTROS

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

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

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

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

- Este filtro en algunos equipos; es **OPCIONAL**.

- 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.-MEMBRANAS ANTIGOTEO:

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

4.-TOMA ANTITORBELLINO

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

5.-BOMBA:

El equipo ASPERMEX lleva Kappa 43 y el equipo HALCÓN JR lleva bomba Kappa 53, siga las instrucciones señaladas en mantenimiento en el folleto de la bomba.

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

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

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

MANTENIMIENTO

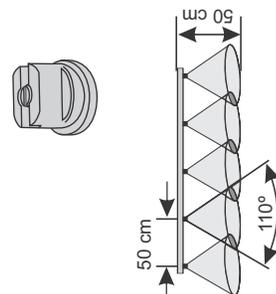
- Verifique diariamente el nivel del aceite de la bomba.

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

- El primer cambio de aceite se requiere a las 50 horas y los cambios posteriores deberán de ser cada 500 horas.

-Lave el interior de la bomba y sistema; enjuagando su equipo con agua limpia después de cada jornada.

-En caso de requerir un mantenimiento mas detallado, sustitución de membranas, etc., Consulte el manual del usuario, de la bomba.



PUNTAS DE ABANICO PLANO

TABLA 1 DE CAUDALES Y VOLUMENES

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

1BAR = 14.504 PSI

CUIDADOS AL MANIPULAR PRODUCTOS QUÍMICOS

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

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: Overol de manga larga
Guantes
Mascarilla
Goggles
Botas

CLASIFICACIÓN DE LOS DEFENSIVOS DE ACUERDO CON SU CLASE TOXICOLÓGICA

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

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

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

6.-REGULADOR

Este se localiza en la parte alta del brazo porta-regulador y al alcance del operador, desde el puesto de mando del tractor. Permite controlar la presión del sistema y la salida del producto a las diferentes secciones de los aguilones. La presión máxima del regulador es de 40 BAR/580 PSI.

MANTENIMIENTO

Desmóntelo y límpielo después de cada periodo de aplicación.

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

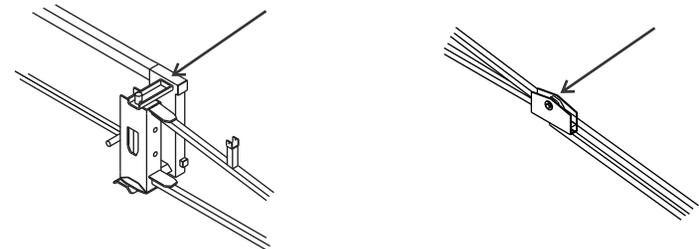
7.-AGITADOR HIDRAULICO

Se localiza a un lado de la bomba; en la pared del tanque. Este agitador le permite mantener homogénea la solución ya sea al preparar la mezcla o durante toda la aplicación; sobre todo cuando aplica polvos humectables. El tiempo de mezclado de los agroquímicos en presentación de líquido emulsionable es de 3 min. Por lo menos antes de iniciar la aplicación. En caso de polvos humectables, agite de manera permanente. Si usted requiere aplicar soluciones con cal (Caldo Bordelés) deberá usar un agitador con mayor diámetro y bomba de mayor caudal (consulte a su distribuidor).

8.-AGUILONES

Estos tienen como finalidad, sostener las mangueras de distribución y las boquillas; son plegables para facilitar el transporte de su equipo. La presión máxima en las mangueras es de 40 BAR/580 PSI.

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



9.-BOQUILLAS

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

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

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

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

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

10.-EJE CARDAN

Articulación que permite transmitir la rotación de la toma de fuerza del tractor a la bomba. Al acoplar el eje cardán a la toma de fuerza se deberá ajustar el largo, cortando las barras y la protección proporcionalmente.

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

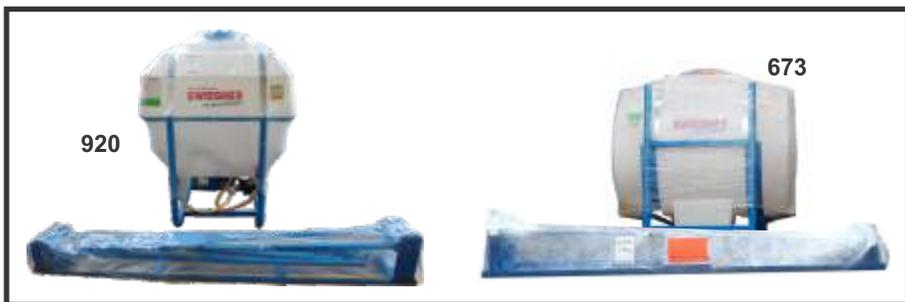
Las partes que requieren lubricación son: Crucetas por lo menos cada semana y al termino de la temporada. Se recomienda poner una capa de grasa en el estriado de los yugos hembra al inicio y al final de la temporada. Para mas detalles, consulte el manual del eje cardán.

10.-HIDROLLENADOR

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

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

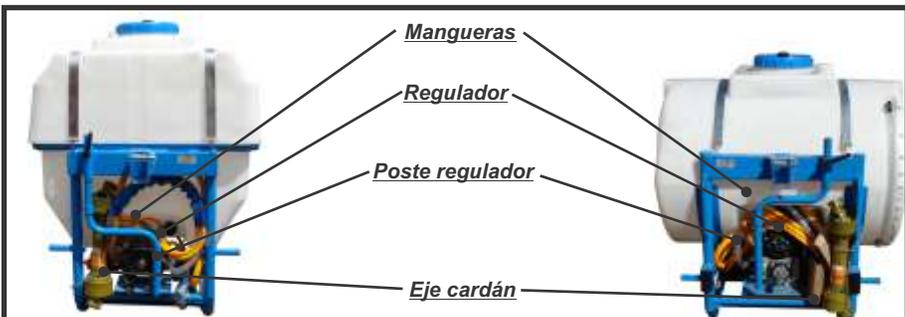
Si su equipo no ha sido armado por su distribuidor, Usted recibirá lo siguiente:



- Tanque montado en chasis con coladera y tapa, bomba en su base solo en los modelos 920.030/920.032, eje cardán, manguera de retorno, tapón de drene, brazo porta regulador, antivortex, filtro de línea e hidrollenador (esta pieza es opcional).

- En la caja que viene con el aguilon van: manguera de succión, mangueras con TS y LS derechas e izquierdas y bolsa con tornillería y abrazaderas.

- Aguilones y placas envueltos en polifilm.



3.- Entrada de aire

Verifique el apriete de las mangueras a la bomba.

4.- Regulador de presión

Verifique el funcionamiento del regulador.

5.- Exceso de Caudal

Verifique si el caudal de las boquillas está dentro de los límites recomendados. Sustituya las boquillas que tengan un 15% mas de gasto. Utilice solo las boquillas recomendadas por el fabricante.

6.- Capacidad de caudal

Haga funcionar su equipo a 540 RPM y recolecte el agua durante un minuto Kappa 43 - 43 lt/min.

C) OSCILACION DE LA PRESION

Probables causas

Indicaciones y correcciones

1.- Entrada de aire en las mangueras de succión

Puede ser que la manguera esté picada, sustituyala.

2.- Regulador de presión

Verifique el correcto funcionamiento del regulador.

D) INTERMITENCIA

Probables causas

Indicaciones y correcciones

1.- Ruptura de la membrana de la cámara supresora de pulsaciones.

Verifique que la membrana de la cámara supresora de pulsaciones no esté rota.

PROBLEMAS COMUNES Y POSIBLES CORRECCIONES

A) DEFICIENCIA DE SUCCION

| Probables causas | Indicaciones y correcciones |
|--|---|
| 1.- Rotación lenta de la toma de fuerza | El tractor deberá acelerarse hasta lograr las 540 RPM en la TDF, generalmente se logra con 1800 RPM en el tacómetro. Verifique si la bomba está siendo accionada. |
| 2.- Falta de agua en el tanque | Verifique que haya agua en el tanque. |
| 3.- Filtro sucio | El filtro sucio impide el flujo libre del líquido. Limpie el filtro a cada llenada o con mayor frecuencia, según la calidad del agua. |
| 4.- Obstrucción en las mangueras de admisión | Verifique que las mangueras no estén obstruidas. |
| 5.- Entrada de aire | Verifique que sellen perfectamente los arosellos del hidrollenador y estén firmemente apretadas las abrazaderas de las mangueras. |
| 6.- La bomba no succiona | Desconecte la succión de la bomba, haga funcionar la bomba algunos segundos y verifique con la palma de la mano si hay succión. |

B) INSUFICIENCIA DE PRESION

| Probables causas | Indicaciones y correcciones |
|--|--|
| 1.- Rotación lenta en la toma de fuerza | La rotación de la toma de fuerza debe ser 540 RPM. |
| 2.- Manguera de succión parcialmente obstruída | La bomba no alimentada correctamente causará falta de presión. |

ENSAMBLE:

- 1.- Retire el polifim del tanque y de los aguilones.
- 2.- Coloque las placas a la altura deseada y fíjelas con los tornillos, apriete firmemente.



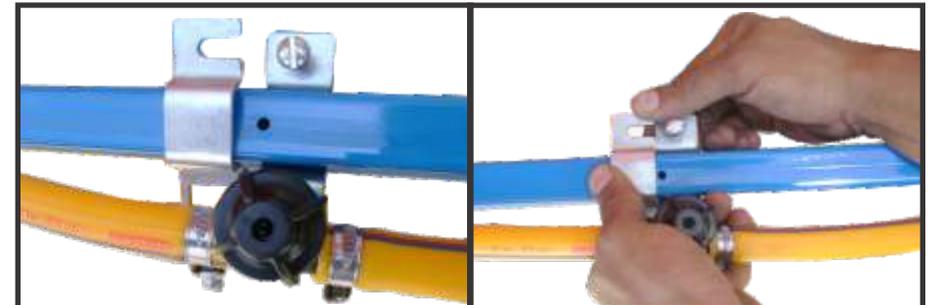
- 3.- Instale el aguilón a la altura requerida y fíjelo con los tornillos y abrazaderas correspondientes, apriete firmemente.



- 4.- Para colocar las mangueras de los aguilones:

Inicie del centro hacia la izquierda, colocando la abrazadera metálica en el centro de la perforación de aguilón; hasta colocar la última abrazadera. Recuerde que las Ts y Ls deben quedar atrás del aguilón .

Proceda de la misma manera en la manguera del lado derecho.





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

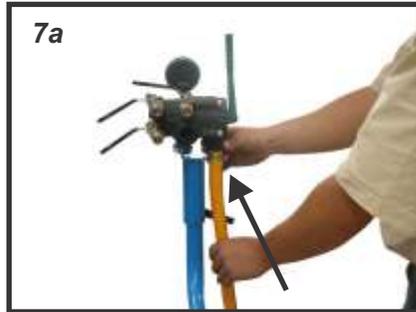


6.- Coloque el regulador con el manómetro hacia el tractor y apriete con la manija.



7.- Retire con precaución las mangueras de alimentación y colóquelas de la siguiente manera:

7a.- Manguera amarilla en la entrada inferior del regulador.



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 5km/h y con una separación entre boquilla y boquilla de 50 cm, tenemos lo siguiente. En su tabla de caudales de volúmenes de aplicaciones se tiene que da 0.92ℓ.

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

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

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

EJEMPLO II

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

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

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

De acuerdo a tabla de caudales y volúmenes de aplicación a la boquilla que da ese caudal, es la 1102.04 a una presión de 4 BAR/58 PSI, y una velocidad de 6 km/h.

Si desea otros volúmenes de aplicación tienen las recomendaciones siguientes.

***PARA AUMENTAR EL VOLUMEN DE APLICACION**

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

***PARA DISMINUIR EL VOLUMEN DE APLICACION**

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

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.

:

INSTRUCCIONES PARA CALIBRAR SU PULVERIZADOR TIPO LIGERO METODO I

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

Ejemplo:

Si usted recogió en cada bolsa lo siguiente:

| | | | |
|---------|-------|-------------------------|-------------------------------------|
| Bolsa 1 | _____ | 1650 cm ³ | |
| Bolsa 2 | _____ | 1600 cm ³ | |
| Bolsa 3 | _____ | 1550 cm ³ | |
| | | 4800 cm ³ /3 | = Promedio 1600 cm ³ = A |

La distancia entre boquilla y boquilla = 50 cm = B

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

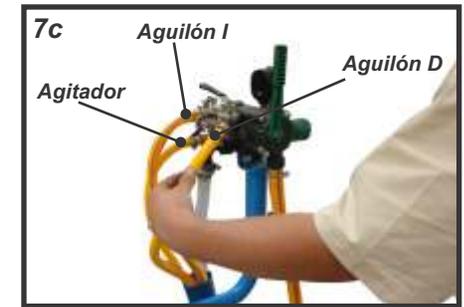
METODO II

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

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

Donde: **L/ha** = litros por hectárea
lt/min = litros por minuto
km/h = kilómetros por hora
W = Distancia entre boquilla y boquilla (en cm)
60000 = Factor de conversión de unidades

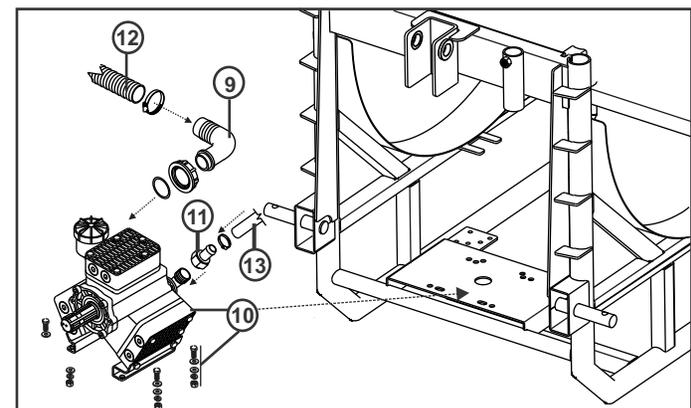
- 7b.- Manguera tramada en la parte posterior del regulador.
 7c.- Las mangueras de alimentación a los aguilones, la derecha a su derecha y la izquierda a la izquierda; la manguera del agitador en la parte baja.
 Apriete todas las tuercas para evitar fugas al trabajar el equipo.



- 8.- Coloque las mangueras de alimentación hacia los aguilones en su respectivo sitio, una izquierda y otra derecha.



- 9.- Sacar la bomba de la caja y colocar el codo 90° de plástico con su oring, tuerca e instalarlo en la bomba.
 10.- Fije la bomba en el chasis con sus respectivos tornillos, rondanas y tuercas.
 11.- Coloque el niple de latón con su respectivo oring y tuerca plástica en la bomba.
 12.- Conecte la manguera anillada transparente de 1 1/4" en el codo de 90° y sujete la con la abrazadera metálica.
 13.- Conecte la manguera amarilla de 3/4" en el niple recto y sujete con la abrazadera metálica correspondiente.

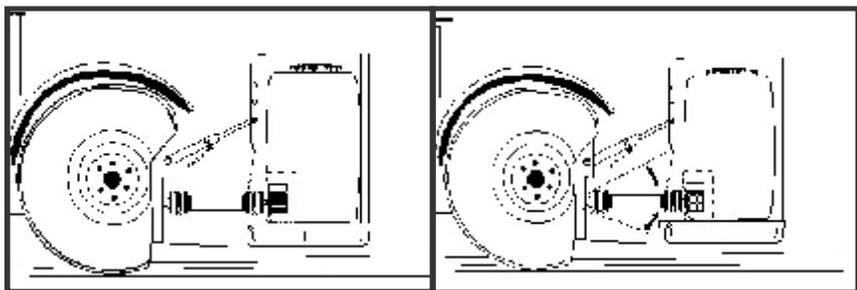


- 14.- Coloque el eje cardán en la bomba y fije la cadena en algún punto para evitar que gire cuando está en posición de trabajo.



- 15.- 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.
- 16.- Al trabajar trate de que su equipo se mantenga siempre alineado.
- 17.- Si desea llenar con el hidrollenador proceda de la siguiente manera:

- Agregue 25 ó 30 litros de agua al tanque por la boca de llenado.
- Retire la tapita del hidrollenador.
- Coloque la manguera de succión con el niple para hidrollenador con los arosellos previamente engrasados y el filtro en la fuente.



INSTRUCCIONES PARA EL CUIDADO DEL FILTRO DE LINEA

Amigo agricultor:

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

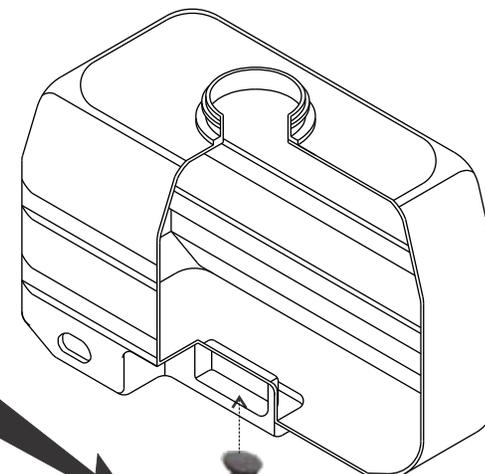
Para ensamblarlo Usted deberá hacer lo siguiente.

NOTA:

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

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

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



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