



ESS



Manual del Operador

150SR

SUPERCARGADO

ESS

Electrostatic
Spraying Systems

62 Morrison St. • Watkinsville, GA 30677-2749
Número Gratuito: 800-213-0518 • Fax: 706-769-8072
www.maxcharge.com • www.electrostaticas.com

MANUAL DEL OPERADOR

MODELO 150SR

Electrostatic Spraying Systems, Inc.

62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749, E.E.U.U

CCE certificación aplicada para

Copyright © 2014, Electrostatic Spraying Systems, Inc. – Todos Los Derechos Reservados
Este manual fue actualizado el 19 de Mayo de 2014

¡FELICIDADES!

Usted acaba de adquirir uno de los sistemas de aspersión más avanzados en el mercado actual. Electrostatic Spraying Systems, Inc.¹ (ESS) tiene el compromiso de proveerle sistemas de aspersión poderosos que son fáciles de operar y de darles mantenimiento. Los productos de ESS son el resultado de los esfuerzos y la creatividad de muchas personas. Además de la aportación del personal de ingeniería, mercadotecnia y manufactura, las sugerencias de nuestros clientes se han implementado en el diseño de nuestro equipo. ¡También nos gustaría escuchar sus ideas! Si usted tiene alguna sugerencia o comentarios en relación con los productos o el servicio de ESS, por favor escríbanos o llámenos a:

Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St.
Watkinsville, Georgia 30677-2749
Teléfono: 706-769-0025
1-800-213-0518
Fax: (760) 769-8072
support@maxcharge.com

Por favor tome su tiempo para leer este manual antes de operar el equipo 150SR™. El manual contiene instrucciones importantes para la operación de este equipo. Incluye sugerencias útiles para maximizar el uso productivo. También contiene precauciones de seguridad para su protección.

¡Gracias!

Apreciamos su negocio y nos enorgullece que usted haya elegido una aspersora para su operación.

Su nueva aspersora ha sido probada y calibrado a fondo en la fábrica. Si tiene algún problema con el, por favor póngase en contacto con nosotros de inmediato. Nos complacerá responder a cualquier pregunta que tenga en relación con nuestro equipo o servicio. ESS intenta apoyar a sus clientes con un servicio eficiente, útil y amistoso. Apreciamos su negocio y esperamos sinceramente que Electrostatic Spraying Systems pueda satisfacer sus necesidades de equipo de aspersión en el presente y el futuro.

¹ESS 150SR/350VA™, MaxCharge™, y el logotipo de ESS son derechos reservados o marcas registradas de Electrostatic Spraying Systems, Inc..



TABLA DE CONTENIDOS

Visión General del Modelo 150SR de ESS Aspersora Electroestática	
Asistido por Aire.....	1
Responsabilidad del Operador.....	2
Precauciones de Seguridad.....	2
Precauciones con Productos Químicos.....	3
Calcomanías de Seguridad.....	4
Componentes del Aspersora.....	5
Superchargador.....	5
Boquillas.....	6
Instalación de la Aspersora por Primera Vez.....	7
Instalación de la Flecha.....	7-8
Instalación de la Caja de Control.....	8
Ajuste de los Brazos Rociadores Giratorios.....	9
Rotación.....	9
Ancho.....	9
Extensión.....	9
Instrucciones de Operación.....	10
Configuración de la Presión del Aire.....	10
Configuración de la Presión del Líquido.....	10
Ajuste de la Boquilla.....	10
Funcionamiento Electroestática.....	11
Apagado de la Aspersora.....	11
Prueba de las Boquillas.....	12
Calibración y Operación en Campo.....	13
Guía de Calibración.....	14
Limpieza y Mantenimiento.....	15
Limpieza de las Boquillas.....	15
Reparación de los Cables de Alimentación de Energía.....	16-17
Purgado de la Aspersora.....	18
Discos de Flujo.....	18
Filtro, Pre-filtro, Intercambiador de Calor.....	19
Ajuste de la banda.....	20
Engranajes Múltiples.....	21
Checando el Nivel de Aceite del Compresor.....	21
Cambio de Aceite.....	22
Advertencias de Mantenimiento.....	23
Programa de Mantenimiento.....	124
Guía Para Solucionar Problemas.....	25-26
Ordenar Partes del Aspersora.....	27-34
Garantía.....	35
Tarjeta de Garantía.....	35a
Encajes: Hypro Diagrama de la Bomba	
Hypro Instalación de la Bomba, Operación, Instrucciones de	
Reparación	

Información General del Modelo 150SR de ESS Aspersora Electroestática Asistida por Aire

La clave del aspersor 150SR es la boquilla patentado MaxCharge™. Aspersores electrostáticos asistida por aire ESS producen de 35 a 40 micras de gotitas de pulverización cargadas electrónicamente que se llevan a la copa de la planta en una corriente de aire de 5,5 a 7 pies cúbicos por minuto a través de cada boquilla.

Aire, líquido, y la electricidad entran por separado en la parte trasera de la boquilla. Una carga positiva se aplica al electrodo en la punta de la boquilla de inducir un flujo de líquido cargado negativamente. Justo antes de salir de la boquilla, el líquido es cizallado por el aire de atomización del líquido en muchos miles de 35 a 40 micras gotitas de captura la carga negativa. Las gotitas cargadas salen de la boquilla y son transportados por el flujo de aire 5,5 a 7 pies cúbicos por minuto a la copa de la planta.

Las gotas cargadas son atraídas por el material de la planta por fuerzas electrostáticas, hasta 75 veces la fuerza de la gravedad, cubrir uniformemente todas las superficies de las plantas, delante, detrás, debajo de las hojas y tallos. El resultado es una cobertura de pulverización uniforme sobre áreas oculto en el interior de la copa de la planta donde otros aspersores de menos.

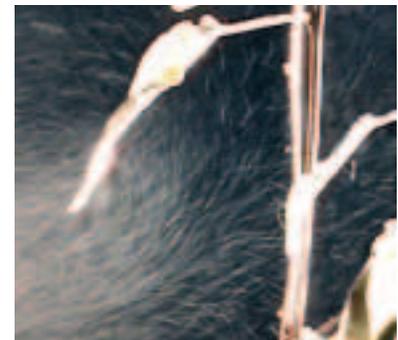
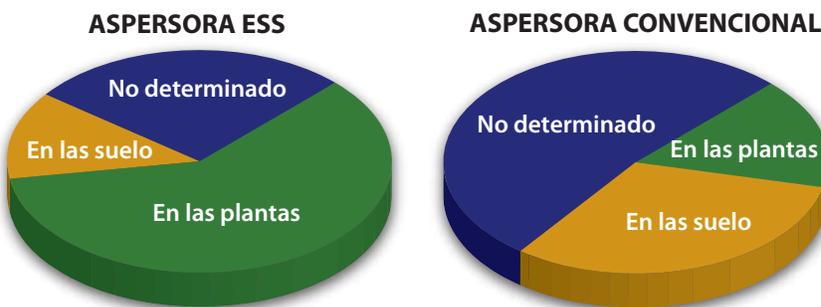
La boquilla MaxCharge™ es fácil de limpiar y resistente a la corrosión. La salida de cerámica interior resiste el desgaste tres veces mejor que puntos de venta de acero inoxidable. Estas características se combinan para dar la mejor cobertura de rociado en el mercado.

La comparación de la aspersión electrostática asistida por aire con la aspersión convencional es impresionante.



La boquilla de aspersión MaxCharge™ es lo que convierte a ESS en el líder de la industria de la producción de equipo de aspersión electrostático.

¿A dónde va el rocío?



Las gotas cargadas electrostáticamente se adhieren a las superficies de las plantas..

La Universidad de California llevó a cabo una serie de pruebas para investigar qué sucede al líquido en rocío después de que sale de la boquilla.

Conclusión: La tecnología de ESS coloca más de 4 veces la cantidad de rocío sobre la superficie de la planta al usar 1/2 de la cantidad de productos químicos. Asimismo, también reportaron que las aspersoras de ESS envían 2/3 menos de productos químicos al suelo y al aire. Se usan menos productos en general, hay menos desperdicio y menos dispersión que con los equipos convencionales. ¡Imagine el beneficio ambiental!

Información de Seguridad

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR Y SEGURIDAD

-  La falta de atención a la seguridad puede resultar en accidentes, lesiones personales o la muerte.
-  Siempre esté atento a los peligros de seguridad y corregir problemas rápidamente.
-  Al utilizar cualquier equipo, obedezca instrucciones de seguridad y el etiquetado de todos los fabricantes.

IMPORTANTE!

Lea el Manual del Operador! De no hacerlo, se considera un uso indebido del equipo.

Es responsabilidad del usuario leer el Manual del Operador para entender los procedimientos de seguridad y operativos correctos relacionados con la operación del producto y para dar mantenimiento al producto de acuerdo con el Manual del Operador. Es responsabilidad del Operador asegurarse de que todas las personas que utilicen este equipo lean este manual.

El usuario es responsable de inspeccionar el equipo y de reparar y reemplazar las partes dañadas o desgastadas para evitar los daños o el uso excesivo de otras partes. Es responsabilidad del usuario entregar la máquina para darle servicio o hacer el reemplazo de las partes defectuosas que están cubiertas por la garantía estándar.

SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS

Utilice los siguientes consejos de seguridad como una guía general al usar el aspersora 150SR:

-  Antes de utilizar cualquier equipo, familiarícese con todas las pautas de seguridad, precauciones y advertencias incluidas las proporcionadas por el fabricante del tractor.
-  No permita que los niños operen el aspersora. No permita que los adultos operen el aspersora sin darles las instrucciones adecuadas.
-  No permita que los jinetes en el aspersora o un tractor durante el funcionamiento o transporte.
-  Mantenga el área de operación despejada de personas y animales.
-  El aspersora está equipado con una flecha de toma de fuerza (PTO). Si no se toman precauciones de seguridad adecuadas puede resultar en lesiones graves o la muerte.
-  Mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa alejados de la flecha de la PTO y otras partes móviles.
-  No opere maquinaria sin los protectores y escudos en su lugar.
-  Siempre desenganche la PTO, apague el motor del tractor y espere a que todas las partes móviles se detengan antes de dar servicio, ajustar o reparar el aspersora.
-  No aplique productos químicos cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de las áreas tratadas.
-  Nunca bombear líquidos inflamables o explosivos, tales como gasolina, aceite, queroseno, etc a través del aspersor ESS.
-  Apague el aspersora cuando no lo este vigilando.
-  Sólo desenganche el aspersora desde el tractor en terreno firme y nivelado.

PRECAUCIONES CON PRODUCTOS QUIMICOS

Lea y siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante de los productos químicos o pesticidas para lo siguiente:

-  **Equipo de Protección Personal (EPP)** que debe usarse para la manipulación, mezcla y aplicación de la química, incluyendo: ropa de protección como botas de hule, guantes de hule, delantal de hule, o un casco, protección ocular, anteojos de seguridad, gafas o una careta, y protección respiratoria, tal como un máscara, cartucho o un respirador.
 -  **Modo de empleo.** Esto incluye manipulación, mezcla y aplicación, así como el almacenamiento y la eliminación de la sustancia química.
 -  Los **riesgos** ambientales y físicos o químicos.
 -  **Primeros auxilios** en caso de exposición a sustancias químicas.
 -  **Períodos de espera obligatorios** entre el tiempo de aplicación y el reingreso del trabajador (por ejemplo, '-reentrada interval'-REI) y la cosecha de los cultivos (es decir, 'Pre-cosecha interval'-PHI).
 -  **Notificación** visual y/o verbal adecuada a los trabajadores y / o el público en relación a las áreas fumigadas.
- Siga siempre las leyes vigentes de la zona en la que se utilizan productos químicos.

TENGA EN CUENTA:

Se mencionan Directrices de seguridad adicionales asociados con los procedimientos de operación y mantenimiento específicos a lo largo de este manual.

Etiquetas de Seguridad

ESS coloca varias etiquetas en el aspersora 150SR supercargado para recordarle a los operadores la seguridad y las técnicas apropiadas. Incluso si estas etiquetas no están presentes o escondidas de la vista siempre siga las prácticas de seguridad al operar maquinaria ESS. Reemplácelas si se desgastan o dañan y si ya no se pueden leer.

Por favor, asegúrese de:

1. Tenga en cuenta los escenarios originales de las etiquetas de los equipos.
2. Reemplace las etiquetas si se desgastan o se dañan y ya no se pueden leer. Etiquetas adicionales pueden ser solicitados a ESS o un distribuidor autorizado de ESS.



Esta advertencia se repite varias veces en este manual. La etiqueta se encuentra en la parte de enfrente y en la parte posterior del tanque de aspersión.

POR FAVOR TOME EN CUENTA:

Operar la bomba sin líquido anula la garantía de la bomba.

Esta es una reparación costosa.

Esta etiqueta de advertencia se encuentra cerca de todos los puntos de las protecciones bajo los que se ubican los componentes de transmisión del cinturón.

No opere el equipo 150SR/350VA sin las protecciones adecuadas en su sitio.

Store machine empty and on level ground . Due to the amount of liquid that the 150SR can hold, it is top heavy. There is a risk of tipping if not stored properly.

¹ ESS is currently redesigning the warning labels for the sprayers. There may be minor changes in the layout and/or wording of the warning decals on your sprayer.

Los Componentes del Aspersora

SUPERCARGADO

El modelo de aspersora ESS 150SR es ligero de peso y requiere menos potencia para funcionar que otros aspersoras. Mejor aún, el ESS 80SR puede rociar mayores distancias y más profundo en el follaje de las plantas gruesas. Estos beneficios provienen de la utilización de un supercargado como una fuente de aire. El uso de un compresor en lugar de grandes y más pesados sopladores o compresores permite ahora los beneficios del rocío electrostática en huertos de alta densidad, así como en los densamente plantados, situaciones de filas estrechas que se encuentran en muchos invernaderos.

La tecnología de fuente de aire del supercargador reduce el mantenimiento de muchos de los sistemas del aspersora y piezas. Sin embargo, con el fin de mantener el supercargador del aspersora funcionando con el máximo rendimiento y para evitar daños a la unidad, es necesario llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento y de limpieza específicos regularmente. Por favor, tenga en cuenta que estas actividades de mantenimiento difieren de las requeridas por los sopladores o compresores tradicionales utilizadas en los modelos mayores de los aspersoras de ESS. Por esta razón, ESS sugiere revisar y seguir todas las instrucciones recomendadas de mantenimiento y operación del supercargador. Encontrará las instrucciones en la sección "Limpieza y mantenimiento" de este manual del ESS 80SR del operador.

¿Cuál es el lado izquierdo?

En este manual, todas las referencias de la izquierda y la derecha son con la persona parada en la parte posterior de el aspersora viendo hacia adelante sobre el aspersora, como si estuviera montada sobre el tractor.



Asamblea de supercargador



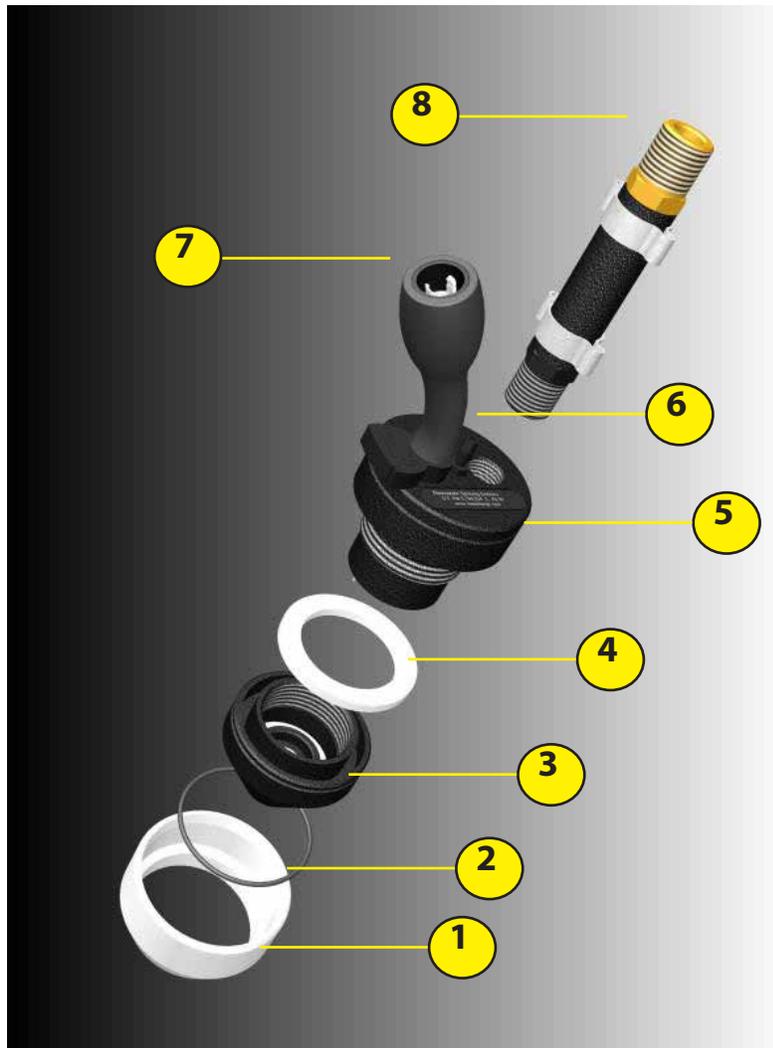
Boquillas

Los aspersoras ESS permiten al operador un mayor control cuando se apunta las boquillas. Los ajustes a las boquillas son a menudo para tener en cuenta las velocidades de desplazamiento, las condiciones de viento y estructura y densidad de cultivos.

Las boquillas se montan en el tubo de aire con un niple de latón y dos conectores giratorios. Alternativamente, como una opción adicional, las boquillas pueden estar unidos al tubo de aire con mangueras flexibles que permanecen en su lugar.

Los arneses de cables y tuberías de líquido que conduce a las boquillas se encuentran en el interior de un tubo PVC que cubre para proteger estas piezas de daños físicos y químicos. El diagrama de abajo identifica las piezas individuales de las boquillas y el aire, líquido y las conexiones eléctricas.

- | | |
|---|---|
| 1. Capilla (N/P AP5798) | 5. Cuerpo de la Boquilla (N/P NB 5808) |
| 2. External O-ring (N/P 5770) | 6. Entrada Liquida (N/P 7064) |
| 3. Cubierta de la Boquilla(N/P NL 5775) | 7. Tapa de electrodo |
| 4. Anillo Aislante (N/P AP 56794) | 8. Tubería de la entrada de aire(N/P AS 1391) |



Instalación de la Aspersora por Primera Vez

La Instalación de la Flecha Suministrado por ESS

Su aspersora viene con una Bondioli & Pavesi flecha suministrado por ESS. Esta flecha se conecta el eje de toma de fuerza del tractor para el eje de entrada del aspersora. Para evitar daños en el aspersora, es necesario seguir los pasos de instalación con cuidado. Además de leer las siguientes instrucciones de este manual del operador ESS 150SR, por favor, asegúrese de leer el manual Bondioli & Pavesi suministrado con la flecha antes de comenzar la instalación.



¡ADVERTENCIA! NO SE PARE ENTRE TRACTOR Y SPAYER MIENTRAS EL TRACTOR SE RESPALDA AL ENGANCHE.



¡ADVERTENCIA! LASTRE ADICIONAL PUEDE SER NECESARIA EN LA PARTE DELANTERA DEL TRACTOR PARA UN FUNCIONAMIENTO ESTABLE Y EL TRANSPORTE DEL ASPERSORA. CONSULTE EL MANUAL DEL OPERADOR DEL TRACTOR PARA LOS PESOS RECOMENDADOS.



LEA ESTE MANUAL SUMINISTRADO CON LA BONDIOLI & PAVESI FLECHA ANTES DE INSTALAR.

AVISO

EL NO USAR LA FLECHA SUMINISTRADA POR ESS ANULARÁ LA GARANTÍA



Su manual de Bondioli y Pavesi se sujeta a la flecha del aspersora..

PASOS PARA LA INSTALACIÓN

Primero: Determine la longitud correcta para la flecha

En primer lugar, determinar si la flecha es la longitud correcta. Comience por montar el aspersora sobre enganche de tres puntos del tractor por el manual del operador del tractor, pero **NO INSTALE** la flecha en este momento. Debido a la técnica de tractores normales e implementar variaciones puede necesitar la flecha que ser acortado por los siguientes pasos:

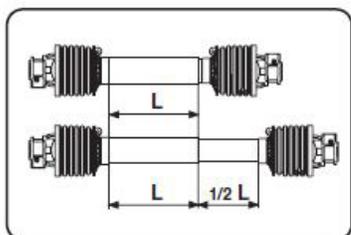
SIGUIENTE: Acorte la flecha (si es necesario)

1. **Determine la distancia más corta la flecha tendrá en una duración:** Levante el aspersora hasta la toma de fuerza del tractor y el eje del aspersora están al mismo nivel. Esto representa la distancia más corta la flecha tendrá en una duración.
2. **Determine la distancia entre el tractor y el aspersora:** Mida la distancia desde la ranura de la toma de fuerza del tractor a la ranura en el aspersora en el eje de venta. Anote este número.
3. **Determine la longitud de la flecha:** Coloque la transmisión totalmente colapsada en una superficie plana y uniforme y se mide la distancia desde el centro del pasador de implementar retención yugo para el anillo de retención (es decir, de ranura a ranura). Anote este número.

AVISO

Si la medida tomada en el paso 3 es menor que la del paso 2, la flecha no tendrá que ser cortado. De lo contrario, vaya al paso 4.

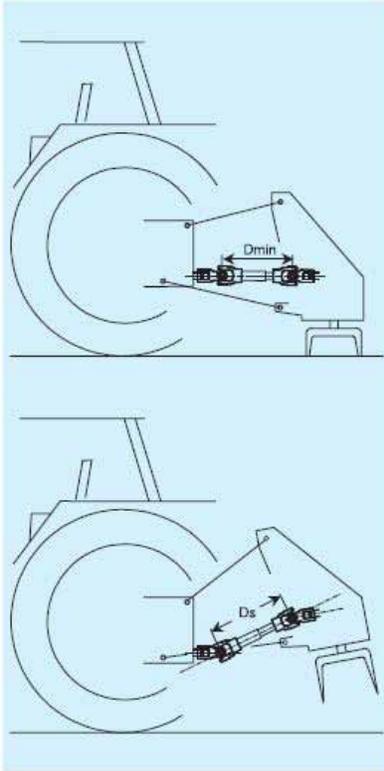
4. **Determine la longitud para cortar:** Reste la medición del # 2 (distancia entre el tractor y el aspersora) de la medición de # 3 (la longitud de la flecha) y añada 25 mm para asegurar que hay suficiente capacidad de movimiento de la flecha. Esta es la longitud de la flecha que tendrá que ser cortada. **NOTA:** Esta longitud debe ser cortado de ambos lados de la flecha para acortarlo y emplearlo adecuadamente.



AVISO

Tubos telescópicos siempre deben superponerse por lo menos 1/2 de su longitud, en funcionamiento normal, al menos, 1/3 de su longitud en todas las condiciones de trabajo. COMPROBUE ESTO ANTES DE CORTAR LA FLECHA.

5. **Acorte la flecha:** Consulte el manual de Bondioli & Pavesi (que viene fijado a la flecha) para obtener instrucciones sobre la técnica adecuada para el corte de la flecha.
6. **Conecte la flecha re-ensamblado** a la toma de fuerza del tractor y el eje de entrada del aspersora y comprobar el ajuste. Note un extremo de flecha protector tubo está marcado con el símbolo del tractor para indicar el extremo que se conecta al tractor.
7. **Instale las cadenas de retención escudo de flecha** por el manual suministrado con la flecha de Bondioli & Pavesi.



Angulo de flecha adecuada



Cadena resistente escudo de flecha instalada



Cable de la flecha de retención

AVISO

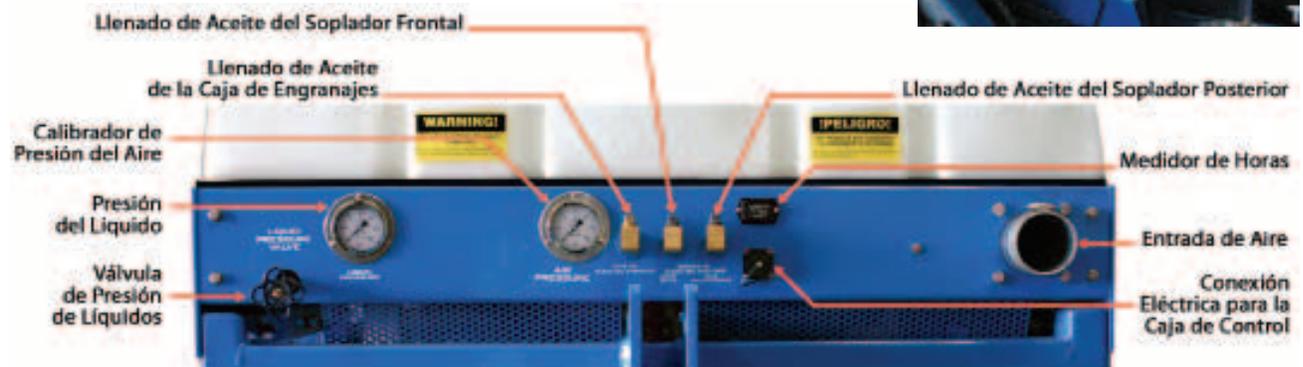
Ángulos de la flecha no deben exceder los 25 grados

Instalación de la Caja de Control

La caja de control se debe montar en la cabina del tractor en un lugar que sea fácil de alcanzar para el operador. Algunas posiciones comunes son en la parte de arriba y a la derecha. Fije el cable rojo directamente en el poste de la terminal de 12 voltios de la batería del tractor y el cable verde directamente en el poste de tierra del tractor. No poner a tierra el sistema en forma adecuada puede causar la falla prematura del suministro de energía. Fije los cables eléctricos en la parte de enfrente de la aspersora 150SR.



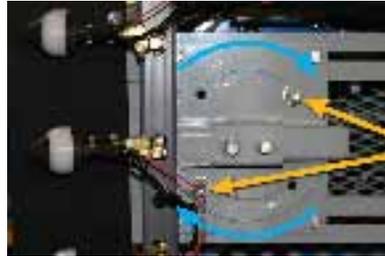
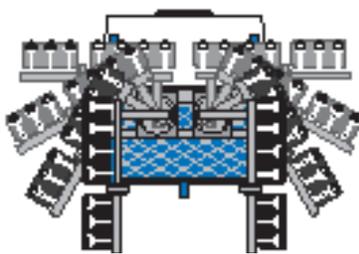
Tenga en cuenta, la caja de control y el aspersora ESS es un sistema de 12 voltios. El uso de un sistema de 24 voltios puede dañar la electrónica.



Adjusting the Rotating Spray Arms

In order to spray effectively, the nozzles need to be approximately 18 inches (46 cm) from the crop. The overall height adjustment is accomplished by varying the height of the tractor's 3-point hitch. In addition, the 150SR sprayer has three ways to adjust the spray arms for maximum benefit.

Rotation



Loosen to rotate spray arms

Each spray arm can be rotated from a nearly horizontal to a vertical position. Loosen the two 15/16" nuts that secure the round rotating plate (see illustration above), then rotate the arms to the desired angle. **CAUTION:** Do not remove the 15/16" nuts. **LOOSEN ONLY.** Make sure to tighten the nuts securely. Repeat for the other spray arm.

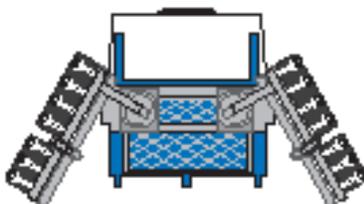
Width



Loosen to slide rotating plate mounting plate

The spray arm's mount plate can slide the width of its frame. Loosen all four 3/4" nuts from the back. The mount plate will then slide left or right as needed. Make sure to tighten the nuts securely. Repeat for the other mount plate.

Extension



Loosen to slide sprayer arm out

The arm that connects the spray arm to the rotating plate extends for an additional 4 inches (10 cm) on each side. Loosen the two 3/4" jam nuts and their bolts, then slip the arm out to the desired position. Do not pull the arm out of the rotating plate. Tighten the bolts first, then tighten each jam nut to prevent the bolt from working loose. Repeat for the other connecting arm.

It's best to make these adjustments one at a time.

Take care to avoid straining the air and liquid connections.

Inspect all connections after adjusting the sprayer arms.

Make sure all bolts are secure before moving the sprayer.

Instrucciones de Operación

Configuración de la Presión del Aire

Con el tractor justo arriba a la velocidad neutral, conecte el PTO e incremente la velocidad del tractor hasta que se alcance una presión de aire mínima de 15 PSI. No exceda de 540 PTO. Nunca encienda el tractor con el sistema PTO conectado. Con base en ciertas condiciones, se pueden alcanzar de 15 a 22 PSI. Si se logra una PSI más alta, ocurrirá más penetración y habrá más distancia de aspersión.

Configuración de la Presión del Líquido

Llene con agua el tanque de líquidos principal. Los productos químicos en polvo humectables se deben premezclar antes de agregarlos al tanque; los productos químicos líquidos se pueden agregar directamente al tanque principal de la aspersora. Siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante del producto químico o el pesticida.

¡Operar la aspersora sin agua en el tanque causará daño a los sellos de la bomba centrífuga! Este tipo de daño no está cubierto por su garantía.

Encienda el interruptor "MAIN POWER / PODER PRINCIPAL" y verifique que el medidor de horas esté funcionando. Ahora encienda el interruptor "SPRAY / AEROSOL", el cual enciende la válvula de bola motorizada que controla las boquillas- Las boquillas comenzarán a asperjar. En la parte frontal de la aspersora, a la izquierda del calibrador de Presión del Líquido, hay una válvula de compuerta etiquetada como "LIQUID PRESSURE VALVE / VALVULÁ DE PRESIÓN PARA LIQUIDO." Esta válvula restringe el regreso del flujo de líquido al tanque. Abrir (en sentido contrario a las manecillas del reloj) la válvula de Presión del Líquido disminuirá la presión y cerrarla (en sentido de las manecillas del reloj) incrementará la presión. Hay un orificio en la válvula de manera que cuando esté completamente cerrada, un poco de líquido aún podrá regresar al tanque para mantener la agitación del mismo. Esta es una precaución de seguridad para evitar que el calibrador falle si la presión se vuelve demasiado alta. La presión del líquido será configurada en la fábrica entre 20–30 PSI con el fin de obtener un flujo nominal de 120-ml/minuto ($\pm 10\%$) desde cada boquilla.

Ajuste de la Boquilla

Use el cilindro graduado que se encuentra en el juego de partes para verificar el flujo de cada una de las boquillas antes de asperjar. Cualquier residuo o trozo pequeño de suciedad que se haya soltado durante la prueba o la transportación se debe limpiar en este momento. Siga el procedimiento descrito en la sección de Limpieza y Mantenimiento. Determine el promedio de las lecturas durante toda la aspersión para definir la tasa de flujo de la boquilla que se debe usar al aplicar productos químicos.

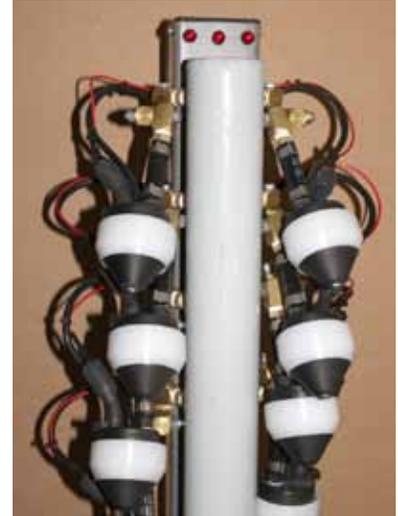
Determine el promedio de las lecturas durante toda la aspersión para definir la tasa de flujo de la boquilla que se debe usar al aplicar productos químicos. Consulte la sección de calibración de campo y Operación para determinar el GPA (galones por acre/litros por hectárea).

Utilizando los adaptadores dobles en los ensamblajes o conexiones con la boquilla, el patrón, dirigir la aplicación directamente hacia el objetivo. Puede ser necesario dirigir las boquillas ligeramente hacia adelante para luchar contra las condiciones de viento.



Encendido de la Carga

Cuando el interruptor "CHARGE / CARGA" está encendido suministra electricidad para cargar la aspersión. La hilera de focos de diodo emisor de luz del panel de control brillarán por cada suministro de energía que opera las barras de aspersión. Siga el procedimiento de la sección de Limpieza y Mantenimiento en la página 9, configure el medidor de voltaje (incluido con su aspersora) para medir la corriente en el rango de microamperes (μA). Verifique el nivel de la carga de todas las boquillas. Las lecturas variarán desde 9 hasta 18 μA , dependiendo de las condiciones. Una lectura de 0.00 μA indica una boquilla que no está recibiendo voltaje. Una lectura baja desde 2 hasta 6 μA indica que la boquilla tiene algo de basura y que se necesita limpiar. Si los grupos de boquillas tienen lectura baja, la aspersora no está bien puesta a tierra con el suministro de energía.



Apagado de la Aspersora

Es importante apagar la aspersora en forma correcta, de manera que las líneas del líquido se puedan purgar del producto químico.



Apague la válvula de bola para cortar el flujo del líquido hacia las boquillas. Permita que el flujo de aire purgue el líquido restante de las líneas de suministro del brazo. Espere unos cuantos segundos hasta que las boquillas dejen de asperjar. Pueden aventar rocío en forma intermitente, pero esto es normal. Cuando el líquido haya salido de las líneas de suministro del brazo, primero desconecte la Toma de Fuerza, apague el interruptor de suministro de energía eléctrica y luego apague el interruptor de energía principal de la aspersora.

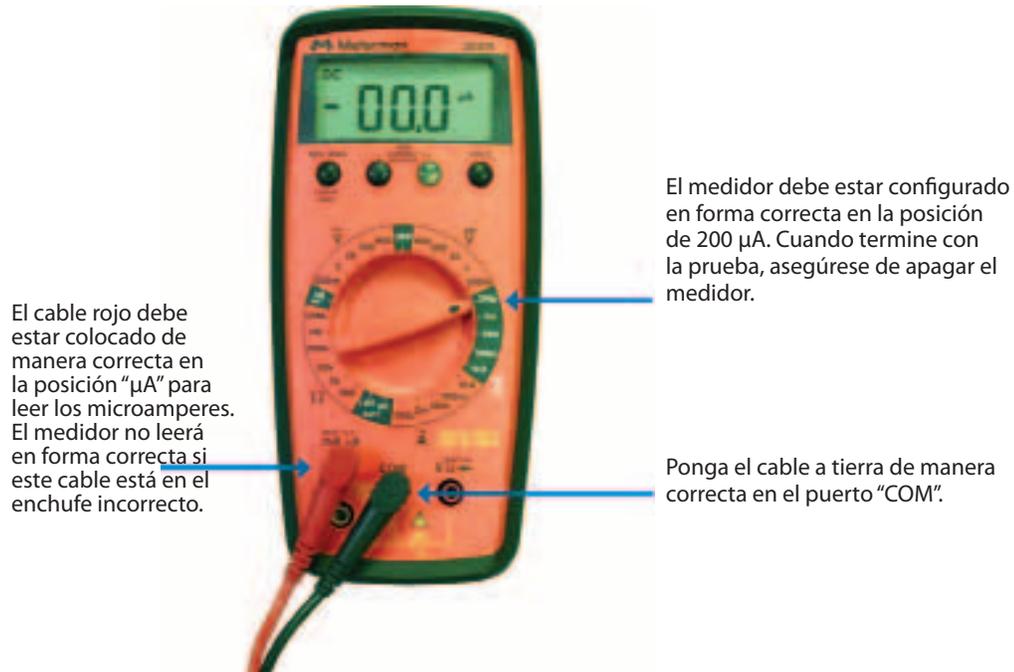
NOTA: No desconectar el PTO antes de apagar el tractor puede causar daño en el supercargador.

Siga la sección de drenaje y purgado del rociador (aspersor) para el mantenimiento adicional después de su uso.

◀ **AVISO**

Prueba de la Carga de las Boquillas

Pruebe la carga de la boquilla utilizando el diagrama de arriba para asegurarse de que el medidor esté configurado en forma correcta para medir los microamperes (μA).



AVISO

Asegúrese de probar los cargos de líquido de la boquilla a presiones de funcionamiento y estándar de líquido y de aire.

Para probar la boquillas con el medidor

1. Encienda el medidor y configúrelo en el rango de $200 \mu\text{A}$.
2. Ponga el cable negro a tierra contra la barra de aspersión o pellizque la sonda de metal entre el dedo índice y el pulgar de la mano.
3. Inserte la paleta en el cable rojo hacia la corriente del rocío aproximadamente a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla. Lea la carga en el medidor.

Idealmente, la carga de rociado estará por encima de $10 \mu\text{A}$. En la imagen de arriba la boquilla tiene una lectura excelente de $26 \mu\text{A}$. Si la carga es inferior a $10 \mu\text{A}$ usted no va a lograr un buen 'envolvente' electrostática. Para un rendimiento óptimo, limpie las boquillas que están por debajo de $6 \mu\text{A}$, siguiendo los procedimientos descritos en la sección Limpieza de Mantenimiento.

Calibración y Operación en Campo

La Aspersora para Uvas modelo 150SR/350VA es un equipo de bajo volumen. Por lo tanto, las mezclas del tanque se deben ajustar según el caso. Use la Guía de Calibración (en la siguiente página) para determinar los GPA (Galones por acre). Después de determinar la concentración de productos químicos deseada, mezcle la cantidad equivalente de ingredientes activos por acre por tanque.

La tasa de flujo de la boquilla promedio se puede ajustar y operar desde 120 hasta 200 ml/minuto. Fuera de este rango, la carga de la boquilla es deficiente y la deposición del rocío es baja. Se logra un desempeño óptimo al configurar el flujo del líquido de las boquillas desde 120 hasta 160 ml/minuto. Ajuste la presión del líquido usando la Válvula de Presión del Líquido y, si es necesario, los discos de flujo. En el Juego de Refacciones de la Aspersora se ha provisto una variedad de discos de flujo. Un disco de valor bajo reducirá el flujo y un disco de valor alto incrementará el flujo.

Use el ajuste de altura del tractor para el enganche de tres puntos, ajuste la barra de aspersión de manera que las boquillas estén aproximadamente a 18 pulgadas (45 centímetros) del cultivo. A esta distancia, el aire de la boquilla empujará el rocío cargado hacia el follaje de la planta y brindará una superposición adecuada de la nube del rocío desde cada boquilla. Si el brazo está demasiado cerca del cultivo, no habrá suficiente espacio para que la nube de rocío se desarrolle y la cobertura no será uniforme. Esto se conoce como segmentación. Si la barra de aspersión está demasiado lejos, entonces puede que el rocío no alcance el follaje o puede ocurrir que el rocío se disperse. En condiciones de mucho viento, el ángulo de las boquillas se puede orientar y la barra de aspersión se puede mover más cerca del cultivo.

Cuando mezcle productos químicos para una aspersora de bajo volumen, una buena práctica es llevar a cabo una prueba de frasco para determinar si los productos químicos que va a mezclar son compatibles. Si no lo son, entonces investigue productos químicos alternativos o utilice un agente de compatibilidad para mantener los productos químicos en suspensión. Tratar el agua con un agente de pH también es una buena idea.

ESS no recomienda el uso de agentes adherentes o tensioactivos.

Cómo llevar a cabo una prueba de frasco

Se necesita:

Soluciones de productos químicos en diluciones aproximadas

Frasco con tapa

Guantes y Lentes de Seguridad

Después de mezclar las soluciones de los productos químicos deseados, colóquelas en un frasco grande, tápelo bien y agítelo vigorosamente. Observe con cuidado la interacción entre los compuestos químicos. Si el agua se torna lechosa o turbia, la solución combinada puede taponar las boquillas. Permita que el frasco se asiente durante una o dos horas. Si hay precipitado en el fondo del frasco, entonces busque otra combinación de productos químicos.

NOTA



Guía de Calibración

P: ¿Cuánto tiempo se llevará para asperjar 1 hectárea?

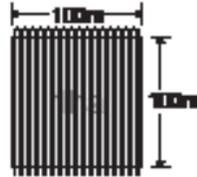
Suponiendo que el espacio del surco sea de 3 metros y que la velocidad del tractor sea de 5 km/h...

En primer lugar, averigüe la longitud total de los surcos que tiene que cubrir.

$$1 \text{ hectare} = 10,000 \text{ m}^2$$

$$\frac{10,000 \text{ m}^2}{3\text{m}} = \frac{10,000 \text{ m} \times \text{m}}{3\text{m}}$$

$$= 3333.33 \text{ m}$$



Si el tractor avanza a 5 km/h, cuántos minutos se llevará en avanzar 3333.33 metros

Establezca la proporción:

$$\frac{5000}{60} = \frac{3333.33}{x}$$

$$(5000)(x) = (3333.33)(60)$$

$$5000x = 200,000$$

(Elen, de hecho es 199,999.9, pero redondeamos para hacerlo más fácil)

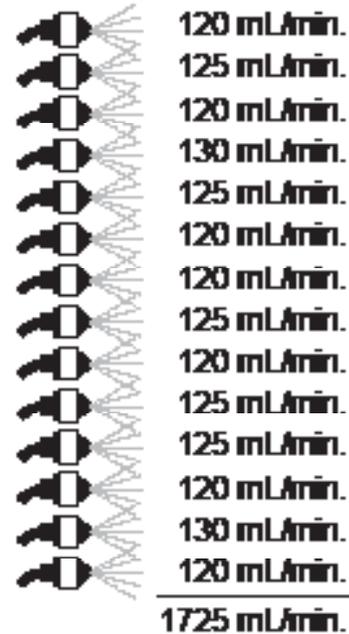
$$x = 40$$



Se llevará 40 minutos para asperjar 1 hectárea a 5 km/h.

P: ¿Cuántos litros se llevará para asperjar 1 hectárea?

Determine el índice de flujo de líquido de su aspersor al medir la salida de las 14 boquillas.



La salida total de su aspersor es 1,725 mL/min.

Si se lleva 40 minutos para asperjar 1 hectárea, entonces

$$40 \text{ min.} \times 1725 \text{ mL} = 69,000 \text{ mL}$$

$$= 69 \text{ L}$$

Se llevará 69 litros para asperjar 1 hectárea.

P: ¿Cuánto puedo asperjar en 8 horas?

En 8 horas de aspersión ininterrumpida, usted podría asperjar 12 hectáreas.

$$\frac{8 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos}}{40 \text{ minutos}} = 12 \text{ hectáreas}$$

P: ¿Cuánto tiempo puedo asperjar con un tanque?

Si se lleva 40 minutos para asperjar 1 hectárea, entonces

$$8.23 \text{ ha} \times 40 \text{ min.} = 329.2 \text{ minutos}$$

o, en horas $\frac{329.2}{60} = 5.49$

P: ¿Cuántas hectáreas puedo asperjar con un tanque?

cinco horas con 30 minutos

Si el tanque principal de su aspersor es de 150 galones (ó 567.75 litros) y se lleva 69 litros para asperjar 1 hectárea...

$$\frac{567.75 \text{ L}}{69 \text{ L/ha}} = 8.23$$

Usted puede asperjar 8.23 hectáreas por tanque.

Tabla de Conversión

1 Gal = 3.785 L	1000 mL = 1 L
1 Acre = 43560 ft ²	
1 mph = 1.61 km/h	

Limpeza y Mantenimiento

Es muy importante seguir todos los procedimientos de mantenimiento y limpieza para asegurarse de que la aspersora electroestática funcione en forma apropiada. Aunque la boquilla MaxCharge™ funcionará mejor que toda la tecnología de aspersión electroestática en el mercado, su limpieza regular asegurará su desempeño operativo máximo. La aspersora se puede lavar con una hidrolavadora a presión antes de limpiar cualquier componente individual. Como medida de precaución, aplique grasa eléctrica Sil-Glyde en todas las conexiones que estarán expuestas al lavado a presión. Esto evitará el daño por agua de las conexiones eléctricas.

Limpeza de las Boquillas

Desarme la boquilla al desenroscar la tapa del electrodo. Levante la cubierta. La boquilla consta de cuatro componentes principales:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Capilla | 5. Cuerpo de la Boquilla |
| 2. External O-ring | 6. Entrada Líquida |
| 3. Cubierta de la Boquilla | 7. Tapa del Electrodo |
| 4. Anillo Aislante | 8. Tubería de la Entrada de Aire |

Las boquillas están montadas bajo el tubo de aire que usa dos niples y dos conectores giratorios. Esto permite que el operador dirija las boquillas hacia las direcciones que sean apropiadas para las velocidades del desplazamiento y las condiciones del viento. Los arneses del cableado y las líneas del líquido están montados dentro de una cubierta protectora de PVC que protege las partes contra el daño químico y físico.

Desarme la boquilla al desenroscar la tapa del electrodo. Levante la cubierta. La boquilla consta de ocho componentes principales. En el diagrama de la página siguiente se identifican los componentes de la boquilla y del aire, el líquido, y las conexiones eléctricas

La limpieza sencilla de la boquilla interior y exterior con jabón y agua después de cada día de uso es la acción más importante que usted puede llevar a cabo para asegurar una operación libre de problemas. La limpieza diaria evita la acumulación de productos químicos a largo plazo que al final provoca tapones y patrones de aspersión deficientes, además de que acorta la vida de la boquilla. Después del uso diario, retire la tapa del electrodo y limpie cualquier basura del rededor de la punta de la boquilla. Limpie la salida de cerámica y todas las superficies interiores y exteriores. Es importante limpiar dentro de la cubierta y las dos cavidades. Limpie con un paño el exterior de los cables y todas las mangueras y los accesorios conectados a la boquilla. Ponga grasa de silicio Sil-Glyde dentro de las conexiones eléctricas de la boquilla siempre que haya desconectado la boquilla.

Después de la limpieza, asegúrese de que los empaques internos y externos estén todavía en su lugar. Coloque de nuevo el anillo aislante en la boquilla y atornille de nuevo la tapa del electrodo. Vuelva a colocar la cubierta, empujándola hacia arriba contra el empaque.

La tapa del electrodo deberá apretarse a mano. Nunca use pinzas ni otras herramientas para apretarla.



Aplique bastantes grasas dieléctricas del silicón para cubrir las conexiones del perno y del zócalo de metal de los inyectores. También utilice la grasa de silicón dieléctrica para proteger los conectores circulares de baja tensión.



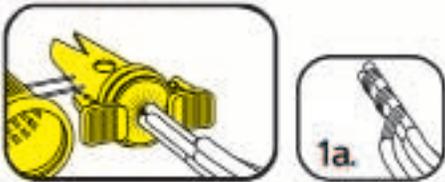
Reparación de los Cables de Alimentación de Energía

Opción 1: Usar Blazing Wire Connectors

El cableado rojo o negro de suministro de energía se romperá ocasionalmente durante la operación en campo normal. El cableado se puede reparar con facilidad en el campo. ESS recomienda usar Blazing Wire Connectors™; se incluyen varios en el Juego de Refacciones. Estos conectores son a prueba de agua y de vibración. Aunque usted necesitará una navaja de bolsillo o un pelador de cables, no será necesario utilizar ninguna otra herramienta para reparar un cable roto.

Encontrará las instrucciones en este sitio www.blazingproducts.com/products/connectors/LV9/instructions.html.

Instructions

- 

1. Strip wires 1" and group bare wire ends together. Do not pre-twist solid wire. You must pre-twist stranded wire. If using both wire types, you must wrap stranded wire around untwisted solid wires (see illustration 1a).
- 

2. Insert wires through flexible sealing fingers and bend bare wire ends together into one "V-Channel." When connecting heavy solid wires, use bending sleeve / depth gauge on outer sleeve of connector (see illustration 2a). For larger connections (e.g. three #12 wires, or equivalent, or more), bend wires into the V-Channel with round hole at bottom (see illustration 2b); pull folded group of wires downward into this hole at bottom of "V."
- 

3. Separate connector, removing plastic "link" or "leg" from inner sleeve. Push inner sleeve into pre-filled outer sleeve until double-locked. Ensure that bending sleeve does not come down over either latch. Pre-filled silicone fully waterproofs the connection. Do not reuse.

Instrucciones (también vea las ilustraciones)

1. Quite la envoltura del cable hasta una altura de 2.5cm y junte las extremidades despojadas de los cables. No es necesario de torcer los cables sólidos. Los cables retorcidos tienen que ser retorcidos. Si usa los dos tipos de cables juntos, necesita torcer el cable retorcido alrededor del cable sólido en retorcido (vea la ilustración 1A). 2. Introduzca los cables a través de los dedos selladores flexibles y doble los cables en uno de los dos canales tipo "V". Conectando cables pesados y sólidos, utilice un manguito doblador/calibre de profundidad sobre el manguito exterior del conector (vea la ilustración 2A). Para conexiones más grandes (ej. 3 cables del número 12, o equivalente, o más), doble los cables adentro del canal tipo V con el agujero redondo en el fondo (vea la ilustración 2B); jale el grupo de cables hacia abajo adentro de este agujero en el fondo del canal "V". 3. Empuje el manguito interior adentro del manguito exterior llenado con silicona, hasta que se sean cerrados (bloqueados) débilmente. Verifique que el manguito doblador no quede encima de ninguna de las costuras. El silicon pre-llenado hará que la conexión sea completamente impermeable. No re-utilizar el conector.

Impresión reproducida por cortesía de Blazing Products, Inc., www.blazing-products.com

Opción 2: Soldadura

Si usted no tiene uno de los conectores negros de alto voltaje, necesitará reparar el arnés con el cableado roto con métodos más tradicionales. Por favor tome en cuenta: Es importante usar el tubo de contracción térmica de pared gruesa (parte # 6601) para las reparaciones. No use el tubo de contracción térmica de pared delgada ni cinta de aislar. Estos materiales aislantes más delgados se romperán bajo las condiciones de uso rudo en las que opera su aspersora. Una reparación imperfecta causará que la corriente eléctrica se "fugue" y que el desempeño del sistema de carga de la boquilla disminuya.

Primero pele los extremos de los cables rotos al cortar el forro exterior rojo y luego corte con cuidado el forro interior para exponer el cable.

Cruce los extremos de los cables en forma de "X". Ahora tuerza el extremo derecho hacia donde usted está. Asegúrese de que tiene un buen contacto entre los cables expuestos. Tuérzalos tanto como pueda.

Ahora haga lo mismo con el extremo del cable izquierdo. Tuérzalo hacia usted. Al revertir la dirección del torcido, usted hará una conexión más fuerte y será menos probable que los extremos de los cables se separen. De nuevo, tuérzalos tanto como pueda.

Si cuenta con equipo de soldadura, suelde los cables juntos.

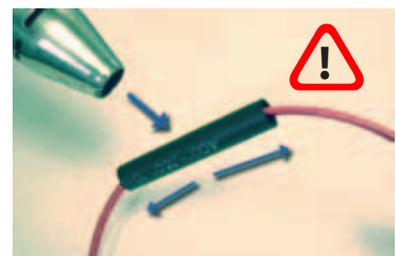
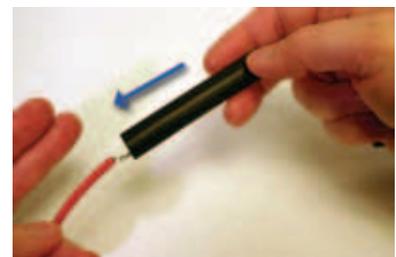
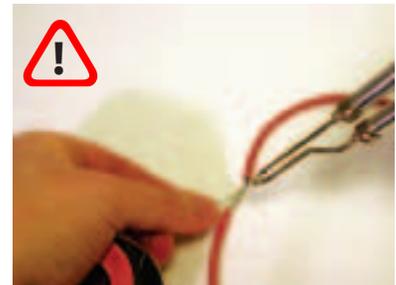
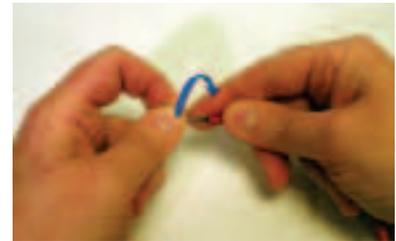
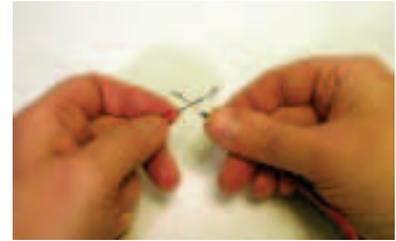
¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas para soldar.

Recuerde utilizar el tubo de contracción térmica de pared gruesa, deslice el tubo por el extremo abierto del cable y colóquelo de manera que el cable expuesto esté en la mitad del tubo de contracción térmica.

Use una pistola de aire caliente o un soplete de butano para contraer el tubo de contracción. Aplique el calor de manera uniforme, comenzando en la mitad del tubo y hacia afuera. Justo antes de que termine de contraer el tubo, aplique pegamento adentro del mismo para sellar su conexión de reparación y evitar la humedad.

¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas de aire caliente.

NOTA



Draining and Flushing the Sprayer

To drain the 150SR unit, remove the right side door. With the pump assembly exposed, open the ball valve with the drain piping. After properly disposing of any remaining spray solution, flush the 150SR sprayer with a mixture of water and a cleaning agent.

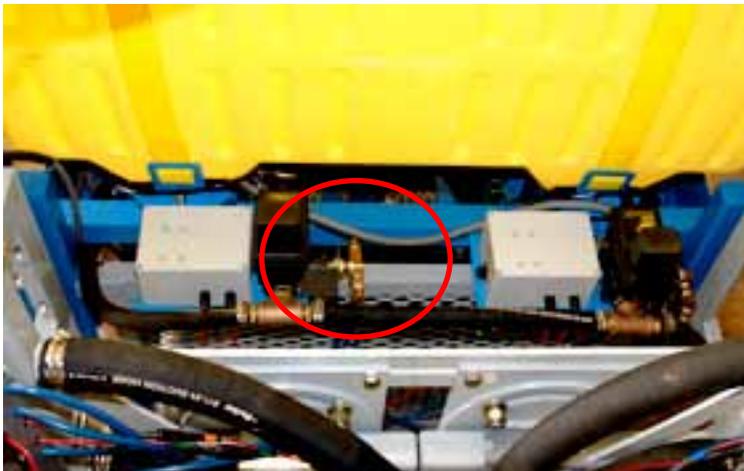
El limpiador Nutra-Sol es un excelente neutralizador de residuos químicos en el tanque y las líneas del líquido. El uso de este producto mantendrá la operación de su equipo con un desempeño máximo. La proporción de mezcla recomendada es de 4 onzas en 12.5 galones de agua (113 gramos en 47 litros de agua). Desarme el filtro de cartucho principal y limpie la rejilla. Si se han asperjado polvos humectables pesados, desarme las conexiones del disco de flujo y limpie las rejillas interiores.

Discos de Flujo

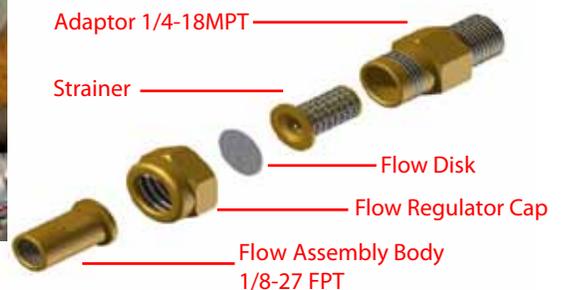
El dibujo de arriba muestra una ilustración del ensamble del disco de flujo desarmado. Por favor tome nota del orden correcto. La ilustración de abajo muestra dónde se encuentra el ensamble del disco de flujo en la aspersora. El ensamble está del lado de la salida de la válvula de bola que controla el flujo del líquido hacia las boquillas.

Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas.

No realice este procedimiento sin que haya por lo menos 5 galones de agua en el tanque principal. La bomba centrífuga estará operando durante este procedimiento y ocurrirá un daño en el sello si se opera la bomba en seco inclusive durante un tiempo breve. Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas.



Location of flow disk assembly



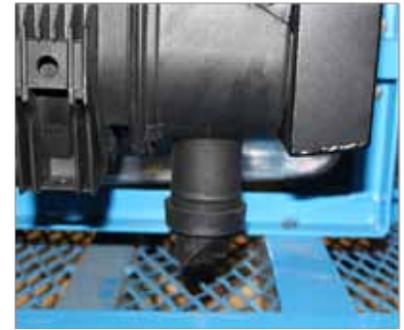
*An exploded view of the disassembled flow disk assembly
Please take note of the correct order.*



ESS recomienda el uso del limpiador NUTRA-SOL, el cual puede comprar con ESS.

NOTA

Filtro, Prefiltro y Intercambiador de Calor



La localización y el primer del pre-cleaner caen el tubo

Mientras la unidad esté en funcionamiento, inspeccione el indicador de servicio de restricción en la carcasa del filtro. Si el indicador está en rojo, vuelva a reconfigurarlo mientras esté en funcionamiento para verificar su exactitud. Si el indicador sigue estando en rojo, reemplace el filtro primario. Reemplace el filtro de seguridad después de cada dos cambios del filtro primario (ubicado en frente del filtro primario). Antes de reemplazar los filtros, limpie bien el interior de la carcasa para que no se introduzcan residuos en el sistema de aire. Debido a la naturaleza sensible del supercargador, limpiar el filtro anulará la garantía. Examine el tubo de goteo del prefiltro antes de cada sesión de trabajo. Vacíe el tubo de goteo exprimiendo los extremos al mismo tiempo. El polvo y la suciedad acumulados caerán al suelo.

La unidad utiliza un intercambiador de calor de aire a aire para enfriar el aire comprimido que produce el supercargador. Es importante mantener limpio el componente, ya que requiere de un flujo de aire sin obstrucciones para que funcione apropiadamente. Use un suministro de aire de alta presión para limpiar el intercambiador de calor, tenga cuidado de no dañar las aletas de enfriamiento.

NOTA

Una vez que el filtro este cubierto por polvo, a alcanzado su nivel máximo de funcionamiento.

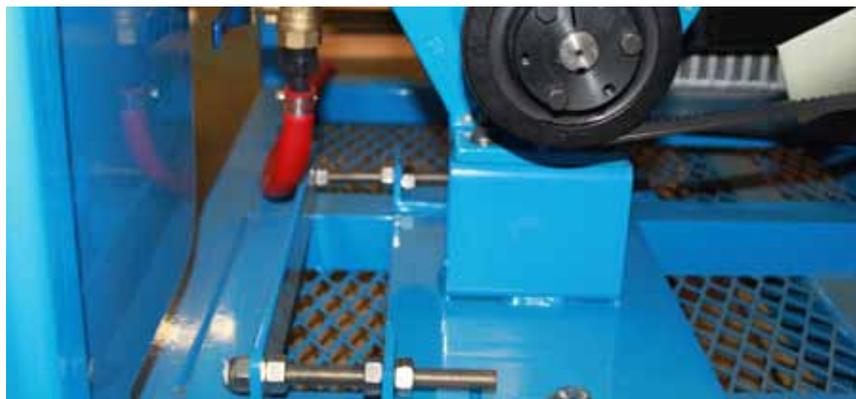
Filtros que aparecen muy sucios aun pueden contener mucha vida de servicio. Al cambiar su filtro muy seguido, el período de la eficiencia para la protección del motor se disminuye.

NOTA sobre el intercambiador de calor: Algunos componentes de la unidad se han retirado para dar claridad.

Ajuste de la Banda

Si usted necesita reemplazar o ajustar la cinta, tenga en cuenta cómo se tensa cada cinta. Consulte la imagen de abajo para ver la ubicación de cada dispositivo de tensado.

La banda de la bomba se ajusta al tensar el ensamble del lado derecho del aspersor. Para ajustarla ligeramente, afloje los dos pernos hexagonales de 1/2" que aseguran el montaje de la bomba en el piso de la unidad. Afloje las dos tuercas hexagonales de 1/2" ubicadas en el interior del ensamble de tensado, y luego rosque la tuerca hexagonal de 1/2" exterior para ajustar la tensión. Asegúrese de ajustar en incrementos iguales, alternando entre cada lado. No apriete de más, ya que podría dañar los cojinetes de la bomba. Dado que la deflexión de la banda es difícil de medir, apriete la banda justo después de pasar un deslizamiento audible. Pruébela a una velocidad de 540.



La banda del supercargador también se ajusta utilizando un ensamble de tensado que se ubica en el lado izquierdo del aspersor. Consulte los procedimientos de ajuste de la cinta de la bomba que se indican arriba para ajustar la banda del supercargador. No apriete de más, ya que podría dañar los cojinetes del supercargador. Apriete la cinta justo después de pasar un deslizamiento audible y pruébela a 540 PTO.



Los componentes se muestran sin las protecciones múltiples para darle claridad.

Multiplicador de Engranaje

Verifique el aceite de la transmisión. Agregue aceite para transmisión de viscosidad 90 a través del tubo de entrada para el llenado de aceite hasta que el nivel del aceite alcance la mitad del indicador visual de vidrio (se muestra abajo).



(Por favor note: Esta fotografía fue tomada sin los paneles solo por propósito de ilustración. NO opere su aspersora 80SR16-20 sin todos los paneles en su lugar)

Cambie el aceite después de las primeras 20 horas de operación. Después cambie el aceite cada 500 horas de operación. Use aceite SAE 90EP.

Supercargador

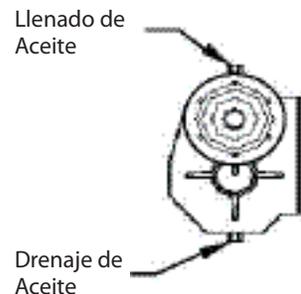
La aspersora Supercargada 150SR usa una supercargador Rotrex C-type Supercharger. Este supercargador dará una gama excelente aspersión mientras que reduce el tamaño y el peso de la gota.

Para probar el Nivel del Aceite en el Supercargador:

La varilla indicadora para el sistema de aceite del supercargador se ubica debajo de la tapa azul del recipiente de aceite y se puede alcanzar desde el lado derecho del aspersor. Con el aspersor apagado, verifique que el aceite esté visible en el recipiente; puede estar por debajo de la línea mínima de la varilla indicadora. Después, con el aspersor en funcionamiento a las RPM operativas, verifique que el aceite ahora esté dentro de las líneas de mín y máx de la varilla indicadora; agregue aceite si es necesario. Revise el aceite antes de cada aplicación del rocío.



Varilla de nivel de aceite del sistema de supercargador.



Transmisión BIMA M5 1:7

SOLAMENTE EP El aceite (de la presión extrema) debe ser utilizado.

El aceite debe ser un GL-5.

No utilice un aceite de 140 pesos pues esto aumentará temperaturas en la caja de engranajes y disminuirá la vida de servicio.

AVISO

AVISO: EN TODO MOMENTO UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE ACEITE PUEDE SALIR O POR GOTEO DESDE LA TAPA AZUL DE VENTILACIÓN. ESTO ES NORMAL.



Depósito de aceite del supercargador

Supercargador Mantenimiento de Aceite

1. Revise el nivel de aceite antes de cada uso, mientras que la unidad está funcionando.
 - El aceite debe ser visible sólo cuando la unidad no está en funcionamiento y que debe estar entre los indicadores de "máximos" "mínimo" y cuando está funcionando a velocidad de funcionamiento.
2. Ajuste el nivel de aceite cuando sea necesario
 - **Rotex SX 100/SX150 Traction Fluid es el único aceite que se puede usar.**¹
3. Cambie el aceite por completo al menos una vez cada temporada de cultivo o cada 1000 horas, lo que ocurra primero.
 - **Rotex SX 100/SX150 Traction Fluid es el único aceite que se puede usar.**¹
 - Usando el supercargador en condiciones extremas requerirá controles y cambios de aceite más frecuentes. Ejemplos de condiciones extremas: temperaturas superiores a 37°C, el uso constante de más de 8 horas por día, etc.
4. Reemplace el filtro de aceite cada vez que se cambia el aceite.
5. Limpiar el enfriador del aceite diario o incluso cada hora, dependiendo de las condiciones de uso.
 - **Nunca permita que el radiador de aceite se obstruya o cubriéndose de insectos, suciedad o sustancias químicas secas, ya que esto puede causar que el supercargador falle.**



Ubicación de contador de horas

AVISO

EL USO DE CUALQUIER ACEITE QUE NO SEA FLUIDO DE TRACCIÓN ROTREX SX100/SX150 ANULARÁ LA GARANTÍA SUPERCARGADOR.



Fluido de tracción Rotrex recomendada

¹ Use **Rotrex SX100/SX150 Traction Fluid** de ESS o un distribuidor autorizador por ESS

Advertencias de Mantenimiento del Aspersora

Por favor, tome nota especial de las siguientes precauciones de mantenimiento, ya que podrían afectar negativamente a su rendimiento del aspersora, vida de las piezas del rociador, y la garantía.

El no desconectar la toma de fuerza o no uso de la línea motriz suministrada por ESS:

1. SIEMPRE desenganche la toma de fuerza antes de apagar el tractor.
 - Si usted desconecta la toma de fuerza antes de apagar el tractor, el motor tiene el potencial para hacer girar el supercargador a la inversa. ¡Esto puede causar graves daños a la unidad!
2. SIEMPRE utilice la flecha se suministra con este aspersora.
 - Esta flecha está equipada con un embrague de rueda libre para ayudar a prevenir el daño debido a la supercargador contragolpe PTO.
 - TENGA EN CUENTA: Si no se utiliza la flecha suministrado por ESS anulará la garantía supercargador.

La exposición al calor extremo:

1. El uso constante del aspersora sin comprobar en más de ocho (8) horas por día puede resultar en problemas que pueden dañar el supercargador.
 - Funcionamiento del aspersora a temperaturas superiores a 37 °C se requieren más frecuente atención al mantenimiento que aparece arriba.

Contaminación del Agua:

1. SIEMPRE vuelva a colocar la tapa del respiradero del depósito después de comprobar el nivel de aceite.
2. 1. Al limpiar la unidad, NO ROCÍE agua directamente en el depósito de aceite o en el conjunto del filtro.

Información sobre la garantía:

- TENGA EN CUENTA: Usted debe devolver la tarjeta de garantía en la parte posterior de este manual de instrucciones para que el equipo esté cubierto por la garantía.

Programa de mantenimiento

Diario

- Inspeccione y confirme que el aceite de la caja de engranajes esté en la mitad del visor.
- Revise el aceite en el recipiente del supercargador. Asegúrese de que el nivel de aceite esté entre los indicadores de mín y máx mientras la unidad esté funcionando a las RPM operativas.
- Verifique que el intercambiador de calor y el enfriador de aceite estén libres de residuos y que el aire pueda pasar sin obstrucciones.
- Revise que las banda no estén desgastadas ni dañadas.
- Revise el indicador de servicio de restricción a las RPM operativas.
- Revise los filtros de líquido en todo el ensamble del flujo y el colador del tanque principal.
- Verifique que todos los indicadores de suministro de energía estén iluminados mientras la unidad esté en funcionamiento a las RPM operativas.
- Pruebe las cargas de las boquillas.

Antes de cada estación de aspersión

- Aplique grasa de silicona dieléctrica en todos los ensambles de los pasadores del arnés del cableado y en todas las conexiones eléctricas de las boquillas.
- Drene y reemplace el aceite de la caja de engranajes cada 500 horas.
- Limpie bien todas las boquillas con Nutra-Sol™ siguiendo el procedimiento que se indica en la sección de Limpieza y Mantenimiento (p. 9).
- Inspeccione bien todos los arneses de cableado y el cableado rojo de alto voltaje en busca de cortes o abrasiones que muestren rayas negras. Esto es la evidencia de que hay un arco eléctrico. Reemplace cualquier cable que pueda mostrar signos de cortes, abrasiones o uniones, ya que esto puede indicar la presencia de un arco eléctrico. Siga el procedimiento indicado en la sección Reparación de Cables de Suministro de Energía (p. 10 – 11).
- Inspeccione la bomba centrífuga para ver si tiene evidencia de fugas. Siga las instrucciones exactas que se encuentran en el manual del operador de Hypro para reemplazar el sello.
- Cada 1,000 horas operativas, reemplace el aceite y el filtro de aceite en línea en el sistema de aceite del supercargador. Es importante usar Rotrex SX100 fluido de tracción. No sustituya con otra marca o tipo de aceite.
- Siga todos los procedimientos que se indican en la sección de mantenimiento diario.

Programa de cambio de aceite

Intervalo para la caja de engranajes: 500 horas

Operación inicial

20 horas	520	1020	1520	2020	2520	3020
----------	-----	------	------	------	------	------

Intervalo del supercargador: 1,000 horas

1000	2000	3000	4000	5000	6000
------	------	------	------	------	------



Aplique bastantes grasas dieléctricas del silicón para cubrir las conexiones del perno y del zócalo de metal de los inyectores. También utilice la grasa de silicón dieléctrica para proteger los conectadores circulares de baja tensión.



Es importante mantener sus boquillas MaxCharge™ limpias y en funcionamiento de manera eficiente.

Guía de Resolución de Problemas

Síntoma	Posible(s) Problema(s)	Acción Correctiva
La presión del aire es baja	<p>La velocidad de la Toma de Fuerza (PTO) es demasiado baja</p> <p>Las conexiones del aire están sueltas</p> <p>Conexiones de aire están demasiado apretados causando que las arandelas o juntas queden atrapados o aplastados.</p> <p>Las mangueras están cortadas o desprendidas</p> <p>La válvula de seguridad puede estar abierta</p>	<p>Incrementa las RPM del tractor</p> <p>Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas</p> <p>Verifique las conexiones de los daños. Reemplace los sellos dañados.</p> <p>Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas</p> <p>Inspeccione la válvula de seguridad en busca de basura en la entrada</p>
La aspersión de la boquilla es errática o se corta	<p>Hay basura en la boquilla</p> <p>Los filtros del líquido están taponados</p> <p>Hay un nivel de líquido bajo en el tanque</p> <p>Conexión del líquido suelta cerca de la boquilla</p> <p>Las válvulas de bola no se abren</p>	<p>Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones</p> <p>Limpie el filtro principal y los filtros del líquido de las configuraciones del flujo</p> <p>Incrementa el nivel del líquido del tanque por encima de 2 ó 3 galones</p> <p>Inspeccione para ver si la manguera negra se jaló de la parte posterior de la boquilla</p> <p>Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido</p>
El líquido no deja de salir	<p>La palanca de control de líquido está dañado</p> <p>Bloqueo químico en las líneas de líquido.</p> <p>Las válvulas de bola no se abren</p>	<p>Verifique que el líquido ha alcanzado conjuntos de discos de flujo.</p> <p>Consulte "Limpieza del aspersora</p> <p>Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido</p>
La luz (diodo emisor de luz indicadora) de la carga no se enciende	<p>La luz (diodo emisor de luz) se fundió</p> <p>La conexión a tierra no es buena o está suelta</p> <p>El suministro de energía no es bueno</p> <p>Hay un cable cortado</p>	<p>En primer lugar, pruebe a ver si el líquido está produciendo una carga lectura utilizando el multímetro. Si es así, puede que tenga que sustituir el foco.</p> <p>Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora</p> <p>Inspeccione la salida del suministro de energía</p> <p>Inspeccione en busca de cables cortados o dañados--reemplace si es necesario</p>
La carga de la boquilla es baja o nula en TODAS las boquillas.	<p>La conexión a tierra no es buena o está suelta</p> <p>El suministro de energía no es bueno</p> <p>Hay un fusible fundido</p> <p>No hay energía de entrada</p> <p>El medidor o los cables están defectuosos</p>	<p>Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora</p> <p>Inspeccione la salida del suministro de energía</p> <p>Reemplace el fusible de suministro de energía dentro de la parte posterior de la caja de control</p> <p>Inspeccione la corriente de 12 voltios de corriente directa hacia los suministros de energía</p> <p>Inspeccione el medidor en busca de algún fusible fundido o cables cortados o con corto circuito</p>

Guía de Resolución de Problemas (continued)

Symptom	Possible Problem(s)	Corrective Action(s)
La carga de la boquilla es baja o nula en TODAS las boquillas. (continued)	Boquillas sucias	Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones
La presión del líquido es demasiado	Configuración incorrecta de la válvula de mariposa La línea de retorno del líquido está bloqueada	Adjust pressure down by opening throttle valve Inspeccione si la línea de retorno hacia el tanque está bloqueada
Desbordamiento del aceite del supercargador	Depósito de aceite llenado en exceso	Compruebe el nivel de aceite en el depósito. Agregue aceite si el depósito está bajo o vacío debido a borbotones..
	Presencia de aire en el sistema del aceite	Reduzca la velocidad del PTO (toma de fuerza) a velocidad lenta, lo que permite que el aire escape
	Aceite incorrecto utilizado	Realice un cambio de aceite completo. Use solamente Rotrex SX100/SX150 Traction Fluid. Nunca utilice A-3 de aceite.
	Aceite Contaminado	Realice un cambio de aceite completo. Use solamente Rotrex SX100/SX150 Traction Fluid. Nunca utilice A-3 de aceite.

Lista de juegos de partes

Cada aspersor 80SR se entrega con un juego de refacciones que contiene una variedad de partes pequeñas que se pueden necesitar durante la configuración y operación iniciales. Estas partes son aquellas que se pueden romper durante la operación normal y que necesitarían de un reemplazo inmediato para continuar con la aspersión. El juego también contiene los manuales del propietario, un medidor de carga y un cilindro graduado para calibrar el aspersor.

Número de parte	Cantidad	Descripción
* 11082	1	Belt 3VX425 1 Groove—Pump
12181	3	Conector de bajo voltaje, amarillo
12182	1	Conector de bajo voltaje, negro
1285	1	Cilindro graduado
1293	3	Disco de flujo, #51
1321	12	Ataduras de alambre, 15"
AS-1391	3	Ensamble de manguera, boquilla de cultivo en surcos
14271	3	Cepillos de nailons
1566	1	Limpiador de tanque, Nutra-Sol
16197	2	Connector Ring, #10 — Ground
1662	5	Abrazadera de manguera, gusano, Tamaño 4. SS
209	1	Manguera, 1/8" x 1/4" DE, vinilo, negra, 20" longitud
AS-2572	1	Ensamble de multímetro
2578	2	Fusible, 5 Amp. AGC.1 1/4 x 1/4
3174	1	Grasa de silicio dieléctrica, 4oz. tubo
3250	1	Fusible, 15 Amp. AGC.1 1/4 x 1/4
3379	1	Fusible, 20 Amp. AGC.1 1/4 x 1/4
3380	2	Fusible, 8 Amp. AGC.1 1/4 x 1/4
AS-3608	5	Ensamble de cable de alto voltaje
396	1	Manguera, 1/4" DI, Gris, 60" longitud
4350	10	Disco de flujo, #59
4705	6	Empaque giratorio de boquilla - exterior
4706	3	Empaque giratorio de boquilla - interior
4890	2	Cuerpo regulador de flujo
AP-5694	5	Anillo aislante
5770	5	Junta tórica de boquilla externa
5771	5	Junta tórica de base de boquilla interna
6601	1	Tubo termocontraíble, 0.400–0.150, c/adhesivo, 18" longitud
7064	20	Espiga de manguera de entrada de líquido de base de boquilla
7476	5	El, 3/16" HB x 3/16" HB nailon blanco
764	10	Filtro, malla #24
767	2	Tapa del regulador de flujo
7853	3	3/16" HB x 1/8" MPT, BR
7857	5	Te, 3/16" HB x 3/16" HB x 1/8" HB, nailon blanco
7858	5	Espiga reductora, 1/8" HB x 3/16" HB, nailon blanco
7859	5	Te, 3/16" HB, nailon blanco
* 7871	1	Correa de la bomba 3VX400 1-Groove
* 7872	2	Correa del soplador 3VX560 3-Groove
7875	1	Manguera, 3/16" DI, conductor azul, 120'

Nota: ESS mandará, por entrega urgente, boquillas o ensambles de suministro de energía, durante el primer año de la garantía, si es necesario.

* Sólo se provee un juego de correas de reemplazo.

Lista de juegos de partes

Número de parte	Cantidad	Descripción
7892	1	Interruptor de presión de aire, NO, 4 psi, dos terminales
8235	2	Tank Agitator Inserts 1/4" and 5/16", 1 each
8246	1	Juego de sellos de carburo de silicio – bomba Hypro
8253	5	Reparador de Manguera, 3/16" HB, nailon blanco
915	5	Abrazadera de manguera, dos orejas, 3/4" SS
* 9946	2	Correa del soplador 3VX600, 3-Groove
9981	2	Anillo acoplante, tamaño 11 Shell
9994	2	Anillo acoplante, tamaño 13, TYCO
9995	1	Anillo acoplante, tamaño 17 Shell

Notas

Gearbox to Blower Belt:

Blower to Pump Belt:

Gearbox Sheave/Bushing:

Blower Sheave/Bushing:

Pump Sheave/Bushing:

150SR

Principal Parts



P/N 17437 : Rotrex Supercharger with 75mm pulley



P/N 11068: Gearbox M7 1:7 Multiplier



P/N: 17398: Blower Belt PK Series Micro-V



P/N 17090: Pump Belt 1/3VX370



P/N 4862: Centrifugal Liquid Pump



P/N 17552: Rotrex Traction Oil A3-1



P/N 17661: Synthetic 75W-90(EP) Gear Lubricant



P/N 17553: Oil Filters



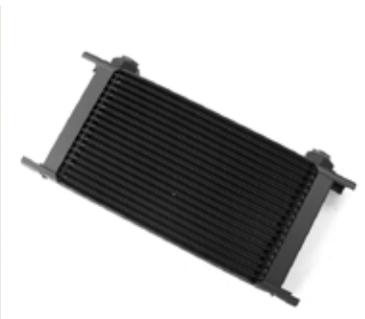
P/N 7865: Cooling Fan 13"



P/N 17321: Supercharger Drive Pulley



P/N PP17021-1: Cooling Fan Hub Spacer



P/N 17658: Oil Cooler



P/N 17686: Driveline (size 4)

Nozzle Parts



P/N NB-5784: Nozzle Base Assembly (RC)



P/N NB-5808: Nozzle Base Assembly (CG)



P/N 5770: O-ring, External



P/N 5771: O-ring, Internal



P/N NC-5775: Nozzle Cover Assembly



P/N 5694: Insulator Ring



P/N AP5795: Row Crop Nozzle Hood



P/N AP 5798: Chile Grape Nozzle Hood



P/N 1298: Brass Swivel



P/N AS1391: Hose Assembly (Nozzle End)



P/N 725: 1/4" Hex Nipple



P/N 7064: Liquid Inlet Barb

Liquid System Parts



P/N 7862: Main Tank Drain Valve



P/N 3588: Main Tank Strainer 3/4"



P/N 5068: Main Tank Filter Assembly 1/2"



P/N 6600: Replacement 30 Mesh Filter Screen



P/N 1039-A: Panel Mount Liquid Pressure Gauge (0 – 60 PSI)
 P/N 1039: Panel Mount Air Pressure Gauge (0 – 30 PSI)
 P/N 7851: Liquid Pressure Valve



P/N 8425: Electric Spray Control Valve Assembly



P/N 9983: Electric Spray Control Valve (motor head only)



From the Left:

- P/N 768: Flow Regulator Adaptor
- P/N Various: Flow Disk (Specify size; see chart below)
- P/N 767: Flow Regulator Cap
- P/N 764: #24 Mesh Strainer
- P/N 4890: Flow Regulator Body

Flow disks are matched to the number of nozzles they control:

- P/N 1293: #51 (0.051") 5 to 6 nozzles
- P/N 4350: #59 (0.059") 7 to 8 nozzles

Air System Parts



P/N 17399: Air Filter Assembly



P/N 17826: Primary Filter Element



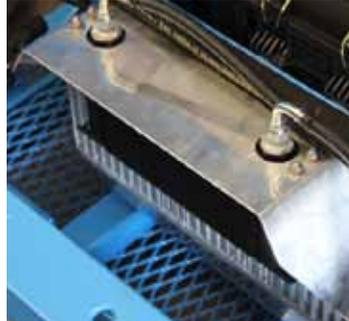
P/N 17827: Safety Filter Element



P/N 7869: Restriction-service Indicator



P/N 7892: Air Pressure Switch



P/N AW17455: Heat Exchanger with Shroud



P/N 17445: 90 Degree Silicone Elbow 2 1/2"



P/N 17447: 90 Degree Reducer 2 1/2" to 2"

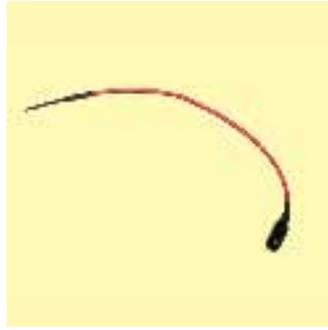


P/N 17446: Straight Reducer 2 1/4" to 3"

Wiring Parts



P/N PS-1071: Power Supply Assembly



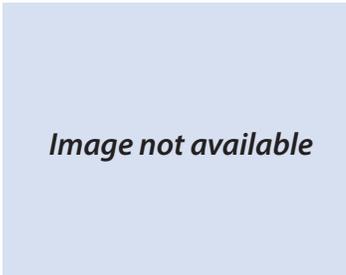
P/N AS-3608: HV Wire Assembly
P/N 16763: High Voltage Wire
(at specified length)



P/N 12182: High Voltage Electrical Connector



P/N AS16144: Control Box to Unit Harness



P/N AS16133: Unit Harness



P/N AS16137: Control Box



P/N AS16141: Power Supply Enclosure

Miscellaneous Parts



P/N 3174: Dielectric Silicone Grease



P/N 1566: Nutrasol Tank Cleaner



P/N PP6876: Side Panel



P/N 3249: Hour Meter



P/N AS2572: Multimeter Assembly



P/N AS7055: Test Leads for Multimeter

Garantía de ESS

Electrostatic Spraying Systems, Inc. garantiza al comprador original de cualquier equipo de Electrostatic Spraying Systems que su equipo estará libre de defectos en cuanto a su material y a su ejecución por un periodo de 1 año o por 1000 horas de operación, después de la fecha de entrega.

Denegación de Garantías Implícitas y Daños Consecuenciales

La obligación de Electrostatic Spraying Systems bajo esta garantía, hasta el punto permitido por la ley, es en lugar de todas las garantías, implícitas o expresadas, incluyendo las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un propósito en particular y cualquier responsabilidad de daños incidentales y consecuenciales con respecto de la venta o el uso de los artículos garantizados. Dichos daños incidentales o consecuenciales incluirán, pero no se limitarán a: transportación, cargos que no sean los normales del flete, costo de instalación que no sea el aprobado por Electrostatic Spraying Systems, Inc, aranceles, impuestos, cargos por servicio o ajustes normales, pérdida de cultivos o cualquier otra pérdida de ingresos, gastos debidos a pérdida, daño, detención o demora en la entrega de equipo o partes que resulten de actos que van más allá del control de Electrostatic Spraying Systems, Inc.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ:

1. A los artículos del vendedor que otorguen sus propias garantías tales como, pero no limitadas a, motores, compresoras de aire y bombas para líquidos. Electrostatic Spraying Systems, Inc. proveerá refacciones a precio de lista pendientes de investigación de la garantía del artículo del vendedor. A las partes de los artículos del vendedor tales como compresoras de aire, bombas para líquidos, solenoides y dichos otros artículos deberán devolverse antes de la vigencia de la garantía.
2. Si la unidad se ha sometido a una mala aplicación, abuso, mal uso, negligencia, incendio u otro accidente.
3. Si se han usado partes no fabricadas ni provistas por Electrostatic Spraying Systems, Inc. en conexión con la unidad, y si a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dichas partes afectan su desempeño, estabilidad o confiabilidad.
4. Si la unidad se ha alterado o reparado de tal manera que, a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dicha alteración o reparación afecta su desempeño, estabilidad o confiabilidad. Esto incluirá pero no se limitará al acto de abrir la carcasa de la pistola de mano por cualquier persona no autorizada por Electrostatic Spraying Systems, Inc. para hacerlo.
5. Todas las flechas de toma de fuerza, y todos los fallecimientos de los baleros de entrada y los sellos de entrada de la caja de cambios, o transmisión
6. **Al mantenimiento, servicio y refacciones normales tales como, pero no limitados a, lubricante de motor y filtros, o el deterioro normal de artículos tales como, pero no limitados a, cinturones y acabados exteriores, debido al uso y la exposición.**
7. **Si no se siguen los cuidados y el mantenimiento del supercargador a satisfacción de Electrostatic Spraying Systems, Inc., conforme se indica en la advertencia de la "Información del Supercargador" en la página ii de este manual.**

NINGÚN EMPLEADO O REPRESENTANTE DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC. ESTÁ AUTORIZADO A CAMBIAR ESTA GARANTÍA DE NINGUNA MANERA NI A OTORGAR NINGUNA OTRA GARANTÍA, A MENOS QUE DICHO CAMBIO SE LLEVE A CABO POR ESCRITO Y SEA FIRMADO POR UN EJECUTIVO CORPORATIVO DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.