



Manual del Propietario

80SR16-20

SUPERCARGADO

ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

62 Morrison St. • Watkinsville, GA 30677
Office: 706-769-0025 • Tollfree: 800-213-0518 • Fax: 706-769-8072

MANUAL DE PROPIETARIO

ESS MODEL SUPERCARGADO 80SR

Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749

CE certification applied for

Copyright © 2008, Electrostatic Spraying Systems, Inc. – All Rights Reserved
This manual last updated July 28, 2010



¡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 retroalimentación 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 tómese su tiempo para leer este manual antes de operar el equipo 80SR sobrecargado™. 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 calibrada en forma exhaustiva en la fábrica. Si tiene algún problema con ella, por favor póngase en contacto con nosotros de inmediato. Nos complacerá responder 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 80SR™, ESS 80SR Sobrealimentado™MaxCharge™, y el logotipo de ESS son derechos reservados o marcas registradas de Electrostatic Spraying Systems, Inc..



INFORMACIÓN DEL SUPERCARGADOR

ESS está emocionada con nuestra nueva línea de aspersores que utilizan supercargadores como fuente de aire en lugar de sopladores o compresores. Estos aspersores de peso ligero requieren menos caballos de fuerza, aunque producen mayores distancias y volúmenes de aspersión. El nuevo adelanto ha permitido que ESS use su tecnología de electrostática patentada en una gama mucho más amplia de aspersores, incluyendo aspersores de huerta y aspersores de surco angosto. Las diferencias al usar un supercargador, en lugar de un soplador, también requieren procedimientos de mantenimiento y limpieza más específicos con el fin de evitar problemas, daños y la anulación de la garantía. Para ayudar a nuestros clientes a cuidar apropiadamente estas nuevas unidades, hemos desarrollado una lista de instrucciones de mantenimiento para cuando se use un aspersor "supercargado".

1. Mantenimiento del aceite

- a. Revise el aceite mientras la unidad esté en funcionamiento antes de cada uso; ajuste el nivel del aceite si es necesario. El aceite debe estar apenas visible cuando la unidad no esté en funcionamiento, y debe estar entre los indicadores de "mín" y "máx" cuando esté funcionando a las RPM operativas.
 - A. En ocasiones, el aceite se saldrá (goteará) desde la tapa azul con ventilación. Una cantidad pequeña en forma periódica es normal, pero continúe revisando el nivel del aceite.
- b. El fluido de tracción marca Rotrex SX100 es el único aceite aceptable para usar.
- c. El aceite se debe cambiar por completo al menos cada 1,000 horas, o antes si las condiciones son extremas.
 - A. Las condiciones extremas requerirán revisiones y cambios de aceite más frecuentes. Algunos ejemplos de estas condiciones son las temperaturas ambiente por encima de 100 °F (37 °C), a un uso constante durante más de 8 horas por día, etc.
- d. El filtro de aceite se debe reemplazar cada vez que se cambie el aceite.
- e. El enfriador de aceite se debe limpiar a diario, o incluso cada hora, dependiendo de las condiciones de uso. NUNCA permita que el enfriador de aceite se tapone o se cubra con insectos, suciedad o productos químicos secos

2. Mantenimiento del filtro de aire

- a. El filtro de aire primario se debe revisar a diario. Si el indicador de servicio de restricción se muestra en "rojo", entonces reconfigure el indicador y opere el aspersor a nivel completo de RPM. Si se vuelve a mostrar en "rojo", reemplace el filtro de aire primario. NO limpie el filtro, reemplácelo.
- b. Cualquier filtro con hoyos o fugas se debe reemplazar de inmediato.
- c. El filtro de seguridad secundario se debe cambiar después de cada dos cambios del filtro de aire primario. Al cambiar los filtros se debe tener extremo cuidado para asegurarse de que no entre nada de polvo o residuos en el sistema de entrada.

3. Falla al retirar el PTO

- a. SIEMPRE retire el PTO antes de apagar el tractor.
- b. Si no retira el PTO antes de apagar el tractor, el motor tiene el potencial de girar ligeramente el supercargador en reversa, causando daños serios.

4. Tenga cuidado con el calor extremo

- a. El uso constante no vigilado durante más de 8 horas por día podría dar como resultado problemas que serán dañinos para el supercargador.
- b. Las temperaturas operativas por encima de 100 °F (37 °C) requerirán de una atención más frecuente al mantenimiento que se menciona antes.

Con el fin de que su supercargador permanezca en garantía, usted debe devolver la tarjeta de garantía que se encuentra en la parte posterior de este manual.

TABLA DE CONTENIDOS

Visión General de la Aspersora Electroestática Asistida por Aire 80SR de ESS	1
Responsabilidad del Operador.....	2
Precauciones con Productos Químicos	2
Precauciones de Seguridad	2
Etiquetas de Seguridad.....	3
Instalación de la Aspersora por Primera Vez.....	4
Instalación de la Flecha	4
Instalación de la Caja de Control	4
Instrucciones de Operación.....	5
Configuración de la Presión del Aire	5
Configuración de la Presión del Líquido	5
Ajuste de la Banda.....	5
Supervise la Temperatura de Aceite del Supercargador	6
Ajuste de la Boquilla.....	6
Encendido la Carga Eletrstática.....	6
Apagado de la Aspersora.....	6
Calibración y Operación en Campo.....	7
Guía de Calibración.....	8
Limpieza y Mantenimiento	9
Limpieza de las Boquillas.....	9
Purgado de la Aspersora.....	10
Discos de Flujo.....	10
Reparación de los Cables de Alimentación de Energía	11-12
Antes de la Operació	13
Mantenimiento	
Multiplicador de Engranajes.....	13
Supercargador	13
Para probar el nivel del aceite del supercargador	14
Cambiar el Aceite.....	14
Prueba de la Boquillas	15
Inspección de Rutina.....	16
Prelimpiado y Filtro.....	16
Mantenimiento Anual.....	17
Guía de Resolución de Problemas.....	18
Garantía	19
Manuales incluidos	
Manual de Bombas Hypro	
Manual de Supercargador Rotrex	

Visión General del Modelo 80SR Supercargado de ESS Aspersora Electroestática Asistida por Aire

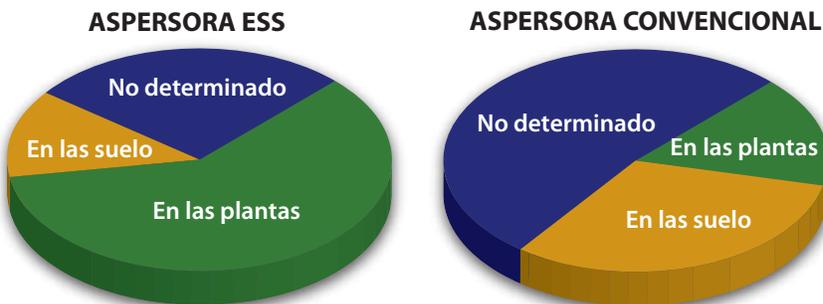
Las aspersoras electroestáticas asistidas por aire producen gotas de rocío cargadas con electricidad que se transportan al follaje de las plantas con una corriente de aire suave de baja presión. El corazón de la Aspersora 80SR supercargado es la boquilla MaxCharge™ patentada.

El aire y el líquido entran por separado en la parte posterior de la boquilla. Justo antes de salir de la boquilla, el aire golpea la corriente del líquido para formar miles de gotas de rocío diminutas que pasan a través del anillo de carga. Se aplica una carga eléctrica a las gotas de rocío por medio de un puente eléctrico. Entonces las gotas de rocío cargadas salen de la boquilla y se mueven hacia el follaje de las plantas, donde son atraídas hacia el material de la planta por medio de fuerzas electroestáticas. La carga electroestática inducida por la boquilla MaxCharge™ es lo suficientemente fuerte para permitir que las gotas se muevan en cualquier dirección para cubrir todas las superficies de la planta, incluso desafiando la gravedad para cubrir el lado inferior de las hojas y el lado posterior de las frutas y los vegetales. El resultado es una cobertura de rocío uniforme sobre las áreas ocultas muy adentro del follaje de la planta, donde otras aspersoras no llegan.

La boquilla MaxCharge™ es fácil de limpiar y es a prueba de corrosión. La salida de cerámica interior resiste el desgaste tres veces más que las salidas de acero inoxidable. Estas características se combinan para brindar la mejor cobertura de rocío en el mercado. Este producto de calidad prácticamente no necesita mantenimiento y le asegura grandes ahorros en la aplicación de productos químicos.

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

¿A dónde va el rocío?



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!



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



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

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR

Lea el Manual del Propietario

Es responsabilidad del usuario leer el Manual del Propietario 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 Propietario. Es responsabilidad del propietario 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.

PRECAUCIONES CON PRODUCTOS QUÍMICOS

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

-  Ropa protectora, protección para los ojos, botas de hule, guantes de hule, delantal de hule, casco y respirador de cartucho que se deben llevar puestos al manejar, mezclar y aplicar el producto químico o el pesticida.
-  Métodos de manejo, mezclado, aplicación, almacenamiento y desecho del producto químico o el pesticida.
-  Métodos de descontaminación para la remoción de productos químicos o pesticidas de las personas, la ropa y el equipo.
-  Evitar peligros potenciales para la salud y peligros para el medio ambiente.
-  Tratamiento médico para síntomas de envenenamiento.
-  Lapso de tiempo necesario para pasar antes de entrar en el área asperjada.
-  Posicionamiento o aviso apropiado de las áreas asperjadas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La falta de atención a la seguridad puede dar como resultado la reducción de la eficiencia, un accidente, una lesión personal o la muerte. Esté pendiente de los peligros de seguridad y corrija las deficiencias con prontitud. Aplique las siguientes precauciones de seguridad como una guía general cuando use esta máquina. A lo largo de este manual se mencionan algunas precauciones de seguridad adicionales para los procedimientos de operación y de mantenimiento específicos.

-  Lea el manual del operador. No leer el manual del operador se considera como un mal uso del equipo.
-  Antes de operar el equipo, familiarícese con todas las etiquetas de precaución y advertencia que están pegadas en la máquina.
-  No permita que los niños operen la aspersora. No permita que los adultos operen la aspersora sin darles las instrucciones adecuadas.
-  Mantenga el área de operación despejada de personas y animales.
-  No aplique productos químicos cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de las áreas tratadas.
-  Apague la aspersora cuando no la esté vigilando.

Etiquetas de Seguridad

ESS coloca varias etiquetas¹ en la aspersora 80SR supercargado para recordarle a los operadores la seguridad y las técnicas apropiadas. Siga siempre las buenas prácticas seguras cuando opere esta maquinaria. Tome en cuenta los puntos en el equipo donde se pueden encontrar estas etiquetas. Reemplácelas si se desgastan o dañan y si ya no se pueden leer.



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 80SR supercargado sin las protecciones adecuadas en su sitio.

¹ En la actualidad, ESS está rediseñando las etiquetas de advertencia para las aspersoras. Tal vez haya cambios menores en el diseño y/o la redacción de las etiquetas de advertencia de su aspersora.

Instalación de la Aspersora por Primera Vez

La aspersora 80SR supercargado se ensambla y prueba completamente en Electrostatic Spraying Systems antes de su envío. Después de las pruebas, la unidad se desarma parcialmente para su envío. Cuando usted haya descargado la aspersora deberá reensamblar varias de sus partes antes de su operación

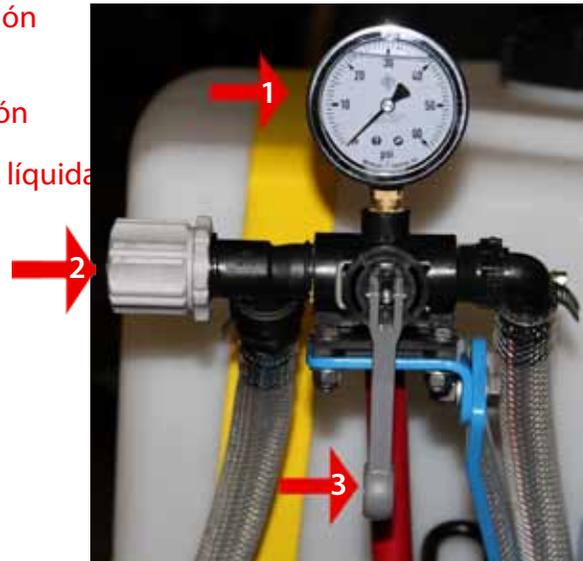
Instalación de la Flecha

Monte la aspersora sobre el tractor y corte la flecha para eliminar el excedente y queda al tractor en que se usara. Siga las instrucciones del Manual de Bondoli y Pavesi y preste particular atención a la guía de longitud de la página 6. Un extremo del tubo de protección de la flecha está marcado con un símbolo de tractor para indicar el extremo que se fija en la Toma de Fuerza (PTO) del tractor

Control de líquido

Este ensamble se ubica en el lado frontal derecho del aspersor.

1. Indicador de presión líquida
2. Válvula de agitación
3. Válvula de control líquido



Hale la palanca hacia arriba o hacia abajo para activar el líquido. La posición central bloquea el líquido.

Suministro de Energía Eléctrica

Con el fin de suministrar electricidad al arnés de la unidad, conecte el cable rojo directamente al poste de la terminal de 12 voltios de la batería del tractor y el cable verde directamente al poste de tierra del tractor. Si no se conecta a tierra el sistema en forma apropiada se puede causar la falla prematura de los suministros de energía. Para completar la instalación, conecte el arnés de la batería en el arnés de la unidad utilizando los extremos correctos. Puede ser necesario rotar los conectores hasta que se logre la alineación apropiada. No aplique fuerza. Una vez lograda la alineación, tuerza el anillo de acople con gentileza hasta que se escuche un clic.

Este es un sistema de 12 voltios. Usar un sistema de 24 voltios dañará las partes electrónicas.

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

El manual de Bondoli y Pavesi está sujeto en la flecha de la aspersora.



Primer del panel de delante

NOTA

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.

Ubicada en el frente del aspersor, en la abrazadera de control de líquido, hay una válvula reguladora que restringe el flujo de retorno del líquido al tanque. Esto afectará la salida de presión del líquido hacia el brazo de aspersión. Abrir (girar hacia la izquierda) la válvula reguladora disminuirá la presión y cerrarla (girarla hacia la derecha) incrementará la presión. La presión del líquido se configurará en la fábrica entre 30 y 40 PSI con el fin de lograr un flujo nominal de 180 ml/minuto ($\pm 10\%$) desde cada boquilla. Este ajuste, en combinación con los orificios del disco de flujo variable, le da al operador un ajuste de flujo de líquido infinito. Si se desean índices de flujo adicionales, contacte a ESS antes de realizar cualquier ajuste.

Ajuste de la Boquilla

Use el cilindro graduado que se encuentra en el juego de partes para verificar el flujo de cada una 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 (página 9). 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 (página 7) para determinar el GPA (galones por acre/litros por hectárea). Utilizando los adaptadores dobles en los ensambles 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.

◀NOTA



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.

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). Para probar las boquillas, encienda el medidor y configúrelo en el rango de 200 μA . 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. 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. Limpie todas las boquillas que estén por debajo de los 6 μA siguiendo los procedimientos descritos en la sección de Limpieza y Mantenimiento (página 9).



- Haga tierra con el cable negro entre los dedos.
- Sostenga la paleta a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla.

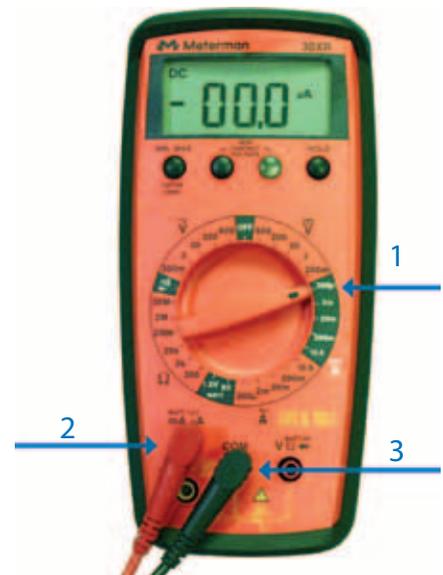
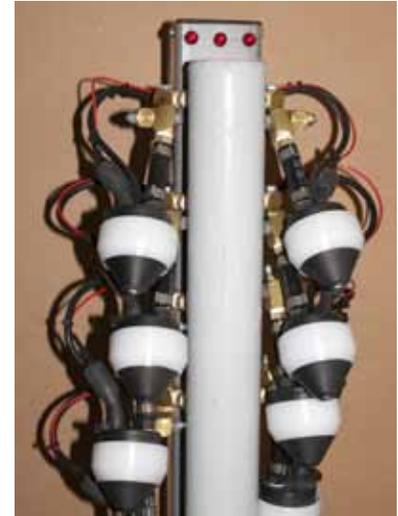
Apagado de la Aspersora

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.

Siga la sección de drenaje y purgado del rociador (aspersor) (página 10) para el mantenimiento adicional después de su uso.



1. El medidor debe estar configurado en forma correcta en la posición de 200 μA . Cuando termine con la prueba, asegúrese de apagar el medidor.
2. El cable rojo debe estar colocado de manera correcta en la posición " μA " para leer los microamperes. El medidor no leerá en forma correcta si este cable está en el enchufe incorrecto.
3. Ponga el cable a tierra de manera correcta en el puerto "COM".

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

Calibración y Operación en Campo

La aspersora modelo 80SR 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.

El 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 Agentes tensoactivos.



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?

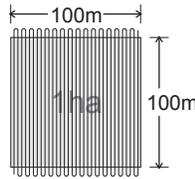
Suponiendo que el espacio del surco sea de 3 metros y que la velocidad del tractor sea de 5 km/h...

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

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

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

$$= 3333.33 \text{ m}$$



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

Establezca la proporción:

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

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

$$5000x = 200,000$$

(Bien, de hecho es 199,999.9, pero redondeémosla para hacerlo más fácil)

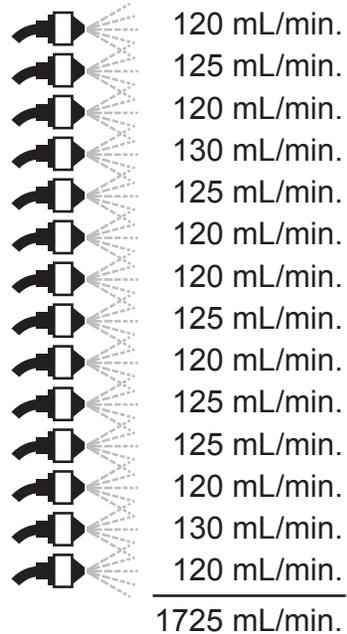
$$x = 40$$



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 en 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

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

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

P: ¿Cuántas hectáreas puedo asperjar con un tanque?

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.

cinco horas con 30 minutos

Tabla de Conversión

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. El diagrama (a la derecha) identifica los componentes de la boquilla y las conexiones de aire, líquido y 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 externo.

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.



NOTA

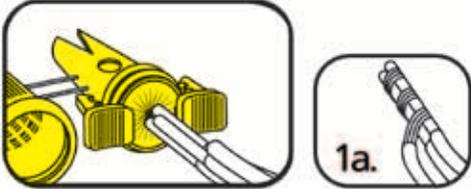
Reparación de los Cables de Alimentación de Energía

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

- 

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).
- 

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."
- 

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. Quitar la envoltura del cable hasta una altura de 2.5cm y juntar las extremidades despojadas de los cables. No es necesario de torcer los cables sólidos. Los cables retorcidos tienen que ser enredados. Si usa los dos tipos de cables juntos, necesita torcer el cable retorcido alrededor del cable sólido no 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) doblemente. Verifique que el manguito doblador no quede encima de ninguna de las cerraduras. El silicona 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, soldé los cables juntos.

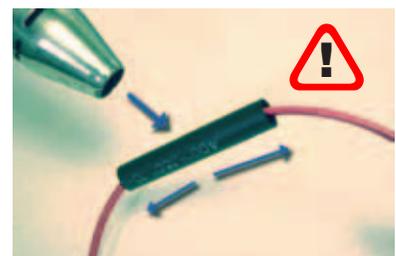
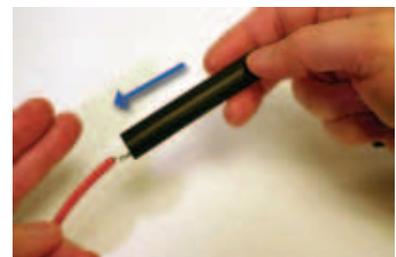
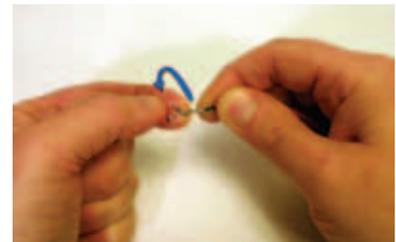
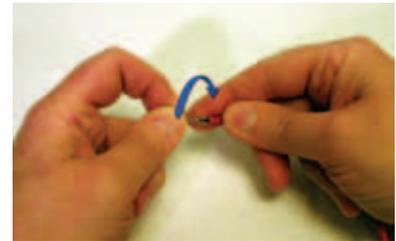
¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas para soldar.

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



Limpieza de la Aspersora

Después de asperjar y después de desechar en forma adecuada cualquier solución de rocío restante, purgue la aspersora 80SR con una mezcla de agua y un agente limpiador.

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.



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

Discos de Flujo

El dibujo inferior muestra una ilustración del ensamble del disco de flujo desarmado. Por favor tome nota del orden correcta. 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. Usando una llave 13/16" y una 11/16", separe la tapa regulatoria del adaptador, sea cauteloso y no pierda el disco de flujo. Después de la limpieza no sobre apriete, porque se puede dañar la asamblea.



Una vista detallada del montaje desmontado del disco del flujo. Tome por favor la nota de la orden correcta.

Ciérrese para arriba de la asamblea del disco del flujo

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 es necesario reemplazar o ajustar la banda, tenga en cuenta cómo se tensa cada banda. Consulte la imagen de abajo para ver la ubicación de cada dispositivo de tensado.

La banda del supercargador se ajusta al tensar el ensamble del lado frontal de la placa de aluminio. Para ajustarla ligeramente, afloje los cuatro pernos hexagonales de 3/8", luego rosque la tuerca hexagonal de 1/2" para apretar o aflojar la banda. Después de ajustar, vuelva a apretar los cuatro pernos hexagonales de 3/8". No los apriete de más porque puede dañar las roscas de aluminio. Dado que la deflexión de la banda es difícil de medir, apriete la cinta justo después de pasar un deslizamiento audible. Pruébela a una velocidad de 540. Si es necesario reemplazar la banda, se deberá retirar primero la banda de la bomba y los cuatro pernos hexagonales de 3/8", separando el supercargador de la placa de aluminio.



*Vista frontal de las placas de aluminio.
Las flechas indican la ubicación
de las cintas.*

La cinta de la bomba usa una polea de reversa para tensar. El brazo de la polea se debe colocar a un ángulo de 90° perfecto, perpendicular a la placa de aluminio (se muestra abajo), y sólo se debe apretar la cinta lo suficiente para eliminar la holgura. Si el tensor está desplazado incluso tan sólo unos cuantos grados, esto puede causar que la cinta se salga de la rueda de la polea. Para verificar que la polea esté alineada en forma correcta, rote el sistema de la cinta al girar el ventilador hacia la izquierda, conforme se ve desde la parte posterior, para asegurarse de que la cinta avance apropiadamente.



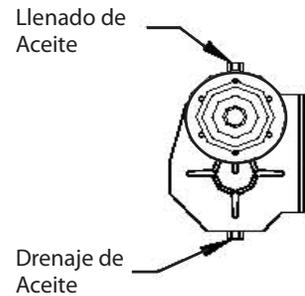
*Los componentes se muestran sin
las protecciones múltiples para
darle claridad.*

Multiplicador de Engranaje

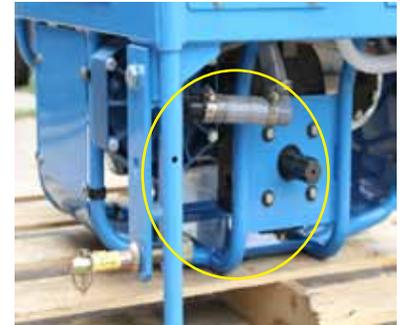
Verifique el aceite de la transmisión. Agregue aceite para transmisión de viscosidad 90 a través del tubo de entrada para el llenado de aceite hasta que el nivel del aceite alcance la mitad del indicador visual de vidrio (se muestra abajo).



(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)



Transmisión BIMA M5 1:7



Close-up of gearbox oil sight

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 de aspersión mientras que reduce el tamaño y el peso de la gota.

Comprobación del nivel de aceite del sistema del supercargador

La varilla graduada para el sistema de aceite del sobrealimentador está situada por debajo del casquillo azul del depósito de aceite y se puede alcanzar de la derecha.

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.

“El nivel correcto es entre el mínimo y máximo de la varilla del aceite. Es MUY IMPORTANTE de ver y probar el nivel del aceite cada semana” –Rotrex Manual

Solamente use aceite del **Rotrex SX100 Traction Fluid** cuando le falta un poco. Nunca use substitutos.

Cambiar el aceite

Les enviaremos en español antes de las 1000 horas de operación o antes de cada estación de aspersión. La aspersora tiene un reloj para contar las horas de funcionamiento.

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.



Localización del reloj

Drenar el aceite del supercargador desconectando la manguera de la parte inferior del depósito de aceite. Tener un conectando adecuado listo para recoger el aceite usado. Usar aire limpio en el extremo de la manguera superior y a través de la parte inferior del depósito de aceite. NO EXCIDE 15 PSI. Puede ser necesario girar el sistema de la banda, por mano, para anime el drenaje

Vuelva a conectar la manguera del depósito de aceite de salida.

Llenar el supercargador de liquido Rotrex SX100 tracción en el depósito de aceite hasta que el tornillo banjo empiece a gotear.



Apriete el tornillo banjo de salida. Verificar que hay aceite adecuadamente en el depósito de aceite.

Llene el sistema del supercargador agregando Rotrex SX100 en el reservo del liquido hasta que el perno aflojado del banjo comience a escaparse; entonces apriételo de nuevo. Asegúrese que el perno este bien ajustado debe de estar en 21 Nm (15 lbft).

Siempre cambie el filtro del aceite al hacer el cambio del aceite.

Dar un par de vueltas al tornillo banjo el la parte superior del supercargador.

NOTA: Sólo use aceite **Rotrex SX100** en loss sistemas de aspersoras supercargadas. Cualquier sustitución puede dañar este Componente de alto rendimiento.

Siempre cambie el filtro de aceite en línea cuando cambie el aceite.

Enfriador de aceite

El enfriador de aceite para esta unidad utiliza un flujo de aire para intercambiar calor y no se debe taponar ni cubrir con insectos, suciedad ni productos químicos secos. Cuando sea necesario limpiarlo, use un suministro de aire de alta presión para eliminar los residuos. Dado que el aire necesita pasar con libertad a través del componente, tenga cuidado de no dañar las aletas de enfriamiento durante la limpieza. Dependiendo del grado de uso y de las condiciones del campo, puede ser necesario revisarlo a diario, o incluso cada hora, para ver si necesita limpieza.

NOTA: El hecho de no limpiarlo apropiada y frecuentemente causará un exceso de calor en el sistema de aceite y dará como resultado un daño en el supercargador.



El líquido de la tracción de Rotrex SX100 y el filtro de aceite en línea para su sobrealimentador se pueden comprar de ESS. Servicio de atención al cliente de la llamada en 706-549-4633 o los E.E.U.U. Gratis en 800-213-0518.



Deposito del aceite

Operar el aspersor en forma constante durante más de 8 horas al día y/u operarlo en temperaturas ambiente altas requerirá más mantenimiento cuidadoso del enfriador de aceite y del sistema.

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	<ul style="list-style-type: none"> • La velocidad de la Toma de Fuerza (PTO) es demasiado baja • Las conexiones del aire están sueltas • Las mangueras están cortadas o desprendidas • La válvula de seguridad puede estar abierta 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremente las RPM del tractor • Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas • Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas • Inspeccione la válvula de seguridad en busca de basura en la entrada
La aspersión de la boquilla es errática o se corta	<ul style="list-style-type: none"> • Hay basura en la boquilla • Los filtros del líquido están taponados • Hay un nivel de líquido bajo en el tanque • Conexión del líquido suelta cerca de la boquilla • Las válvulas de bola no se abren 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones • Limpie el filtro principal y los filtros del líquido de las configuraciones del flujo • Incremente el nivel del líquido del tanque por encima de 2 ó 3 galones • Inspeccione para ver si la manguera negra se jaló de la parte posterior de la boquilla • Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido
El líquido no deja de salir	<ul style="list-style-type: none"> • El interruptor de energía principal se apagó antes de los interruptores de control del líquido • El fusible del control del líquido se fundió 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido de manera que la válvula de bola se apague en forma correcta • Reemplace los fusibles que se encuentran dentro de la parte posterior de la caja de control
La luz (diodo emisor de luz) indicadora de la carga no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> • Boquillas sucias • La conexión a tierra no es buena o está suelta • El suministro de energía no es bueno • Hay un cable cortado 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones • Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora • Inspeccione la salida del suministro de energía • Inspeccione en busca de cables cortados o dañados
La carga de la boquilla es baja o nula en TODAS las boquillas	<ul style="list-style-type: none"> • La conexión a tierra no es buena o está suelta • Hay un fusible fundido • No hay energía de entrada • El medidor o los cables están defectuosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora • Reemplace el fusible de suministro de energía dentro de la parte posterior de la caja de control • Inspeccione la corriente de 12 voltios de corriente directa hacia los suministros de energía • Inspeccione el medidor en busca de algún fusible fundido o cables cortados o con corto circuito
La presión del líquido es demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración incorrecta de la válvula de mariposa • La línea de retorno del líquido está bloqueada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste la presión hacia abajo abriendo la válvula de mariposa • Inspeccione si la línea de retorno hacia el tanque está bloqueada
Desbordamiento del aceite del supercargador	<ul style="list-style-type: none"> • Depósito de aceite llenado en exceso • presencia de aire en el sistema del aceite 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el nivel de aceite en el depósito • Reduzca la velocidad del PTO (toma de fuerza) a velocidad lenta, lo que permite la • Añadir aceite si el depósito está bajo o vacío

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
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
1586	3	Disco de flujo, #41
1662	5	Abrazadera de manguera, gusano, Tamaño 4. SS
17505	1	Caja de engranajes para la correa del soplador 7PK- 37.75"
17512	1	Caja de engranajes para la correa de la bomba 1-3VX335
17549	2	Female Connector- 0.25" Spade
17572	1	Elemento del filtro para Donaldson PSD D080020
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
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
7875	1	Manguera, 3/16" DI, conductor azul, 120'
7892	1	Interruptor de presión de aire, NO, 4 psi, dos terminales
8246	1	Juego de sellos de carburo de silicio - bomba Hypro
915	5	Abrazadera de manguera, dos orejas, 3/4" SS
9981	2	Anillo acoplante, tamaño 11 Shell

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.



Partes de servicio

Las siguientes partes de servicio están disponibles en ESS.



N/P 17449: Supercargador Rotrex con polea de 60 mm



N/P 9904: Multiplicador M5 1:7 de la caja de engranajes



N/P 17505: Correa del soplador MicroV PK 37.750 pulg



N/P 17512: Correa de la bomba 1/3VX335



N/P 7873: Bomba centrífuga de líquido



N/P 17502: Polea de la correa del lado posterior



N/P 17552: Aceite de tracción Rotrex SX100



N/P 17661: Lubricante de engranajes sintético 75W-90(EP)

Partes del sistema de aire



Desde la izquierda:
N/P 17503: Codo de silicón de 1 3/4"

N/P 17504: Codo de silicón de 1 1/2"



N/P 7892: Interruptor de presión de aire



N/P 7869: Indicador de servicio de restricción



N/P 17465-7: BTubo de entrada del soplador



Desde la izquierda:
N/P 17474: Reductor de silicón 3 1/2" - 2 1/2"

N/P 17475: Reductor de silicón 2 1/2" - 2 1/4"



N/P 1039: Manómetro de presión de aire 0-30 PSI



Desde la izquierda:
N/P 17580: Filtro de seguridad

N/P 17572: Filtro primario



N/P 17536: Limpiador de aire (elementos del filtro incluidos)

Partes del sistema de líquido



N/P 17507: Manómetro de presión de líquido 0-60 PSI



N/P 17466: Válvula de cierre de líquido



N/P 17467: Válvula reguladora de agitación



N/P 16790: Filtro de llenado del tanque



N/P 8235: Boquilla del agitador de chorro con insertos



N/P 3588: Filtro del tanque



Desde la izquierda:

N/P 768: Adaptador

N/P Various: Varios: Disco de flujo

(tamaño específico, ver la tabla de abajo)

N/P 767: Tapa del regulador de flujo

N/P 764: Filtro, malla #24

N/P 770: Cuerpo, 1/4" NPT

Los discos de flujo coinciden con el número de boquillas que afectan.

N/P 1293 #51 Para 5 a 6 boquillas

N/P 4350 #59 Para 7 a 8 boquillas

Nozzle Parts



N/P NB-5784: Base de la boquilla



N/P 5770: Junta tórica, externa



N/P 5771: Junta tórica, interna



N/P NC-5775: Ensamble de la tapa de la boquilla



N/P 5694: Anillo aislante



N/P AP-5795: Row Crop Nozzle Hood



N/P 1298: Brass Swivel

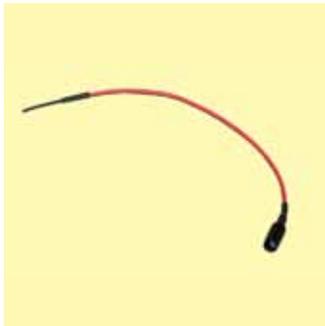


N/P AS-1391: Ensamble de la manguera (extremo de la boquilla)

Partes del cableado



N/P PS-1071: Ensamble de suministro de energía



N/P AS-3608: Ensamble de cable de alto voltaje

N/P 1512: Cable de alto voltaje (a longitud especificada)



N/P 12182: Conector eléctrico de alto voltaje



N/P 17546-1: Arnés de conexión de la batería



N/P 17546-2: Arnés de conexión de la pluma
 N/P 17546-3: Arnés de conexión de la unidad
 N/P 17546-4: Arnés del panel frontal

Miscellaneous Parts



N/P 17470: Ventilador (abanico)



N/P 17458: Polea del supercargador



N/P 17470-1: Espaciador del concentrador



N/P 17553: Filtro del aceite



N/P 17335: Enfriadora del aceite



N/P 3249: Medidor de hora



N/P 725: Nipple hexagona 1/4"



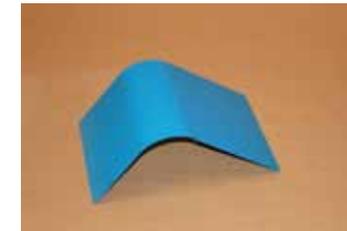
N/P 7064: Espiga de manguera de entrada de líquido de base de boquilla



N/P 3174: Grasa de silicio dieléctrica



N/P 1566: Limpiador de tanque, Nutrasol



N/P 17465-3: Panel lateral



62 Morrison St. · Watkinsville, Georgia 30677-2749
706-769-0025 · 1-800-213-0518 · Fax: 706-760-8072
Email: support@maxcharge.com · www.maxcharge.com

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. **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.**
6. **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.

