Sistema de Granallado con Esponjas Sponge-Jet®

Sponge-Jet™ B-VAC

Manual del Usuario

Modelos:

B-VAC

B-VAC Pro

B-VAC Pro 2

Sponge-Jet, Inc. (EE.UU.)
14 Patterson Lane
Newington, NH 03801
tel (603) 610-7950
www.spongejet.com

1.0 Introducción

1.1 Componentes Básicos y Lista de Partes

1- Unidad Alimentadora Sponge-Jet 400-H

1- Silo Ciclónico de Almacenamiento 400-HP (490L)

1- Recicladora Sponge-Jet 50-P

1- Silo Ciclónico de la Recicladora 50-P (340L)

1 - Vacío H.E.P.A.

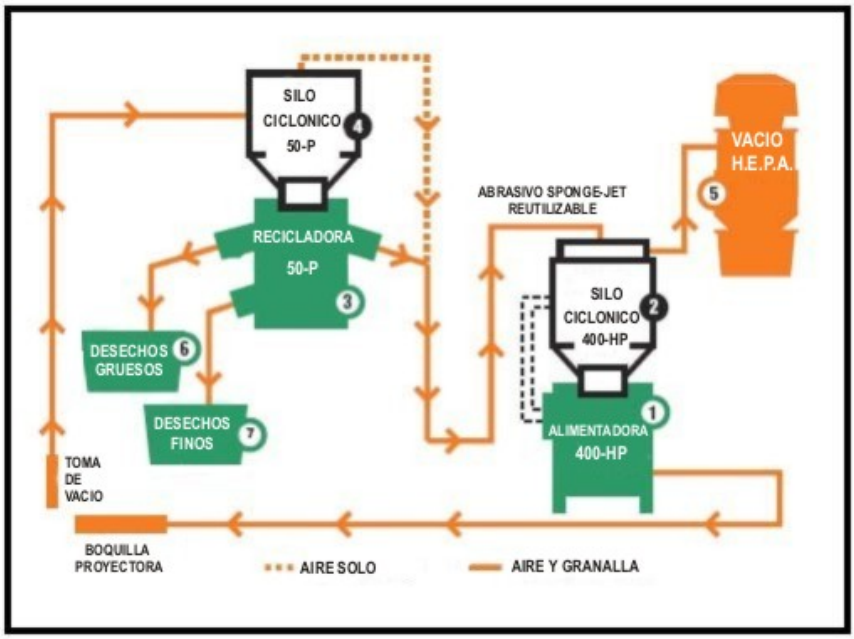
2- Tambores Reforzados para Desechos con tapa enclavable, calibre 18

1- Boquilla de Proyección #8 de 12.7 mm (.5˙)

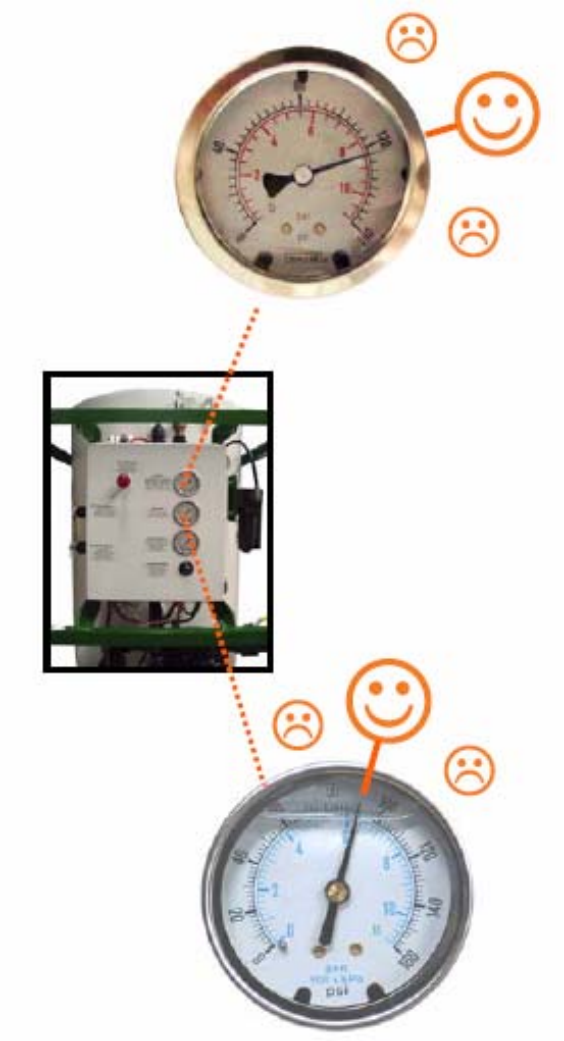
1- Línea Flexible de15 m (50´), D.I. 32 mm (1.25´), con un Control Neumático de Hombre Muerto, Línea Doble y Fijaciones

1- Manguera de Vacío Transparente de 15 m (50´)

1.2 Operación Básica



1.1 Advertencia



1. El uso de gatillos tipo purgador en las palancas de hombre muerto puede causar un arranque no intencional y sin aviso, que puede resultar en daños personales.
2. Este equipo está diseñado para operar con aire comprimido limpio y seco a temperaturas superiores a 0° C.
3. Para prevenir cargas electrostáticas y posibles descargas eléctricas, la máquina y la pieza a trabajar deben estar debidamente afirmadas y conectadas a tierra.
4. La **Presión de Línea** entrante recomendada es de entre 7.25 y 8.25 bar (110 –120 psi), con un máximo de presión entrante de 8.6 bar (125 psi), y se la regula en el compresor. La conexión de la unidad a una fuente de aire comprimido que exceda la presión recomendada no sólo es peligrosa sino que también puede dañar los dispositivos reguladores de presión en el propio Sistema de Granallado con Esponjas Sponge-Jet.
5. La **Presión de Proyección** saliente debe estar limitada a 6.5 bar (90 psi), y se la regula en la Unidad Alimentadora.
6. No se garantiza explícita o implícitamente el uso del equipo y abrasivo para cualquier aplicación en particular. En todos los casos debe verificarse la aptitud del sistema para cada trabajo realizando pruebas en áreas pequeñas antes del uso.
7. Los Drenajes Automáticos del Separador de Humedad deben estar siempre libres de contaminantes para drenar adecuadamente.
8. Cuando se opere la Unidad Alimentadora en condiciones de temperatura o humedad ambientes elevadas, la unidad Alimentadora debe estar equipada con dispositivos auxiliares separadores de humedad y reductores de temperatura, provistos por el usuario final.

* A menos que se especifique lo contrario, el presente manual se aplica al mantenimiento y operación de los modelos Sponge-Jet B-VAC™, B-VAC™ Pro y B-VAC™ Pro 2.

2.0 Instalación del Equipo

2.1 Conectando la Recicladora 50-P

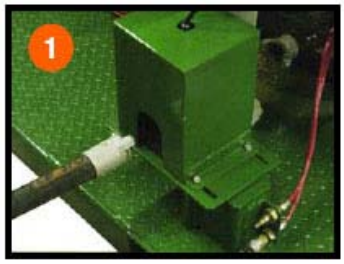
2.1.1 Conecte una Manguera de Vacío desde el **Pico de Salida de Partículas Grandes** de la Recicladora 50-P hasta la tapa trabable de un Tambor de Desechos.

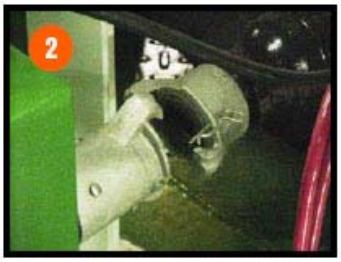
2.1.2 Conecte una Manguera de Vacío desde el **Pico de Salida de Partículas Finas** de la Recicladora 50-P hasta la tapa trabable de un Tambor de Desechos.

2.1.3 Conecte la Manguera de Vacío saliente al **Silo Ciclónico de Almacenamiento de la Recicladora** 50-P.

2.2 Conexión de las Mangueras

2.2.1 Insertar la Línea Flexible a través de la **Válvula Economizadora** y conectarla a la Conexión de la Manguera de Proyección.





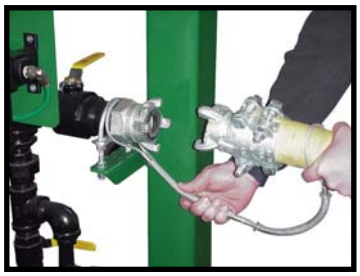
2.2.2 Conectar los **Conectores de la Línea Doble** a los correspondientes Conectores de la Línea Doble de la B-VAC.

2.2.3 Conectar la Línea de Alimentación de Aire (del Compresor) a la **Conexión de la Línea de Alimentación** siguiendo los siguientes procedimientos:

1. Conectar el **Seguro de Retención de la Manguera de Alimentación de Aire** (Nota: No provisto por Sponge-Jet), enlazándolo alrededor de cada acople y asegurándolo en su lugar.

2. Conectar el Acoplamiento de la Manguera de Aire y el Acoplamiento de la Línea de Alimentación juntando los sellos de ambos acoples y girando en el sentido de las agujas del reloj para trabar.

3. Insertar la Chaveta de Seguridad en los labios de ambos acoples.



3.0 Requisitos para la Operación

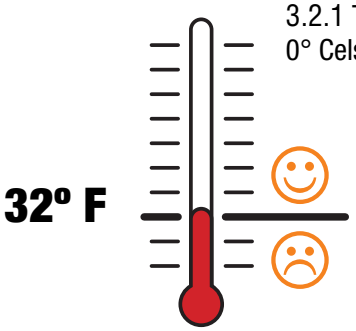
3.1 Requerimientos de Aire

3.1.1 Compresor de Aire Limpio de **21.25 m³/min (750 pies³/min)**

3.1.2 Presión entrante de **8.6 Bar (125 psi)**

3.2 Temperatura del Aire

3.2.1 Temperatura ambiente superior a 0° Celsius (32° Fahrenheit)

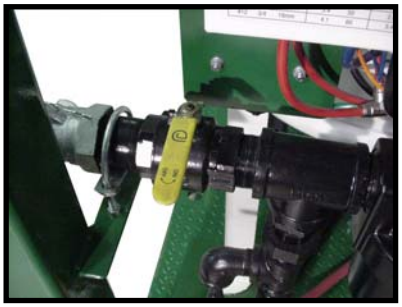


3.3 Precauciones de Seguridad

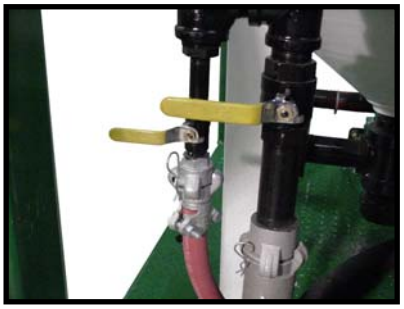
3.3.1 Usar protección para el cuerpo, ojos, oídos y manos y el equipo de respiración adecuado, necesarios para cumplir con las regulaciones sanitarias locales, estaduales (o provinciales) y nacionales

4.0 Operación del Equipo

4.1 Antes de Poner en Marcha la B-VAC

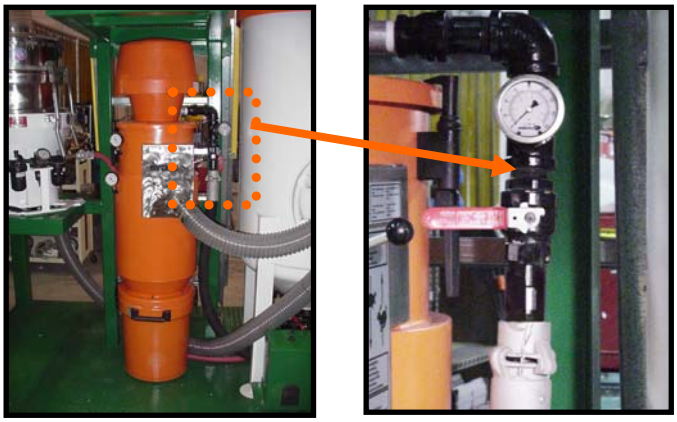


4.1.1 Girar la **Válvula Esférica Principal de Aire** a la posición ¨off¨



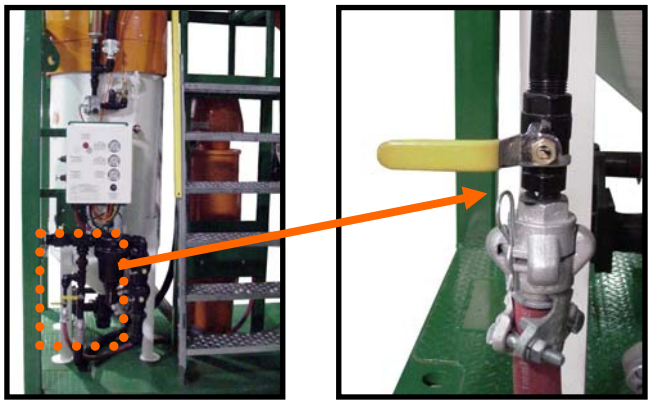
4.1.2 Girar la **Válvula Esférica Primaria de Vacío** a la posición ¨off¨.

4.1.3 Girar la **Válvula Esférica Secundaria de Vacío** a la posición ¨off¨.

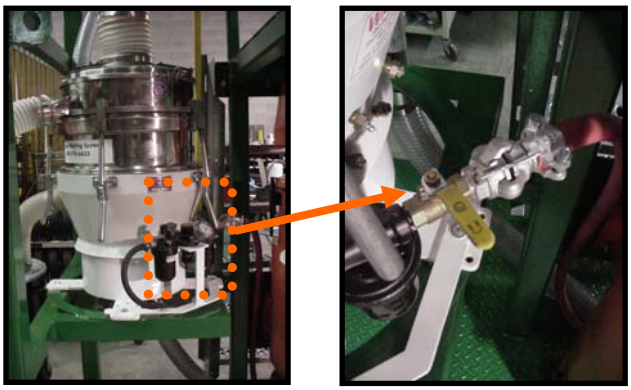


4.1 Antes de poner en marcha la B-VAC *(continúa)*

4.1.4 Girar la **Válvula de Aire Primaria de la Recicladora** a la posición ¨off¨



4.1.5 Girar la **Válvula de Aire Secundaria de la Recicladora** a la posición ¨off¨



4.1.5.5 Apagar el compresor

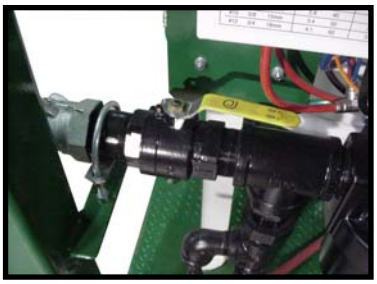
4.1.6 Girar la **Válvula Esférica de Aire del Compresor** a la posición ¨off¨

4.2 Poniendo en marcha la B-VAC

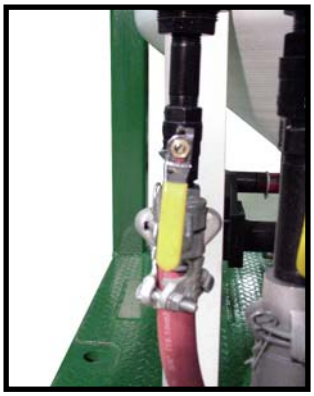
4.2.1 Poner en marcha el Compresor según las instrucciones de su fabricante.

4.2.2 Girar la **Válvula Esférica de Aire del Compresor** a la posición ¨on¨

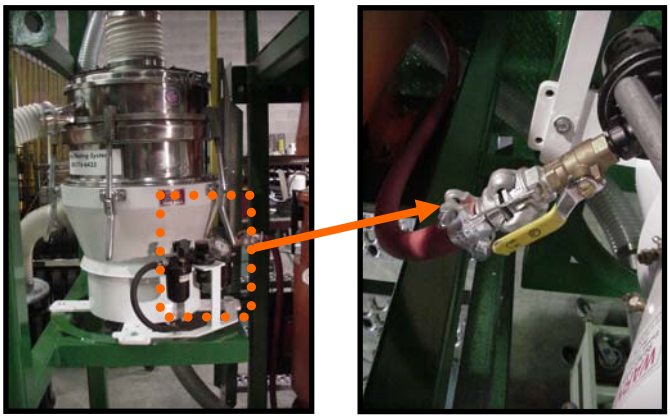
4.2.3 Girar la **Válvula Esférica de Aire Principal de la Unidad Alimentadora** a la posición ¨on¨



4.2.4 Girar la **Válvula Esférica de Aire Primaria de la Recicladora** a la posición ¨on¨



4.2.5 Girar la **Válvula Esférica de Aire Secundaria de la Recicladota** a la posición ¨on¨



4.2 Poniendo en marcha la B-VAC *(continúa)*

4.2.6 Girar la **Válvula Esférica de Vacío Primaria** a la posición ¨on¨

4.2.7 Girar la **Válvula Esférica de Vacío Secundaria** a la posición ¨on¨

4.2.8 Cargar la B-VAC con abrasivos Sponge Media™ abosrbiéndolos a través de la boquilla de vacío.

4.2.9 Verificar que el **Botón de Parada de Emergencia (E-Stop)** se encuentre en la posición ¨on¨

IMPORTANTE: E-Stop y Hombre Muerto no deben ser activados hasta que todos los operarios estén completamente preparados para granallar y la boquilla esté bajo control del operador.

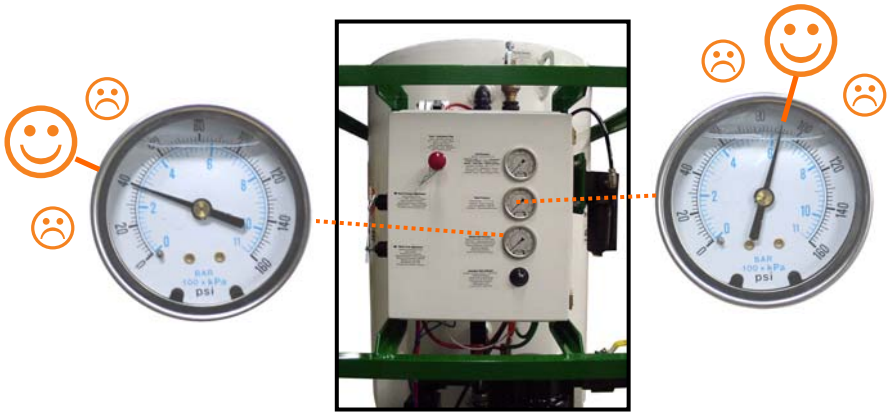
4.2 Poniendo en marcha la B-VAC *(continúa)*

4.2.10 Oprimir suavemente el **Gatillo de la Palanca de Hombre Muerto.**

4.2.11 Ajustar la **Presión de Proyección** y la **Presión de Alimentación de Abrasivo** a los valores standard recomendados.

Nota:

Valores recomendados para la remoción de revestimientos industriales: ajustar la **Presión de Proyección** a 6.5 bar (90 psi) y la **Presión de Alimentación de Abrasivo** a 40 psi.



Figuras

Ilustraciones de la Sponge-Jet B-VAC Pro 2

B-VAC Pro 2 - Vista Frente Izquierda

1. Unidad Alimentadora Sponge-Jet 400-HP
2. Silo Ciclónico de Almacenamiento 400-HP

B-VAC Pro 2 - Vista Trasera Derecha

3. Recicladora Sponge-Jet 50-P
4. Silo Ciclónico de Almacenamiento de la Recicladora 50-P
5. Unidad de Vacío H.E.P.A.
6. Tambor para Desechos Gruesos con tapa trabable
7. Tambor para Desechos Finos con tapa trabab

Componentes Provistos con la B-VAC Pro 2

8. Boquilla Proyectora # 8 de 12.7 mm (.5˝)
9. Control Neumático de Hombre Muerto
10. Línea flexible de 15 m (50´), D:I 32 mm (1.25˝) con Línea Doble y acoples

3.0 Seguridad

La Unidad Alimentadora Sponge-Jet es un equipo de alimentación de aire presurizado y positivo. Solamente operarios calificados deben ajustar, mantener y reparar esta máquina. Sponge-Jet ofrece un programa de entrenamiento y certificación sobre el funcionamiento mecánico del equipo y sobre las aplicaciones del Granallado con Esponjas.

1. Use **Palancas de Hombre Muerto** con alimentación positiva aprobadas por Sponge-Jet **(Fig. H #6)**.
2. Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la Unidad Alimentadora, asegúrese de que la misma se encuentra desconectada y despresurizada. La **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** y el **Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1)** en el **Panel de Control (Fig. B Detalle)** deben encontrarse ambos en la posición off para asegurar que la Unidad Alimentadora no se presurice accidentalmente.
3. Bajo condiciones normales, la presión máxima procedente del compresor nunca debe exceder los 8.6 bar (125 psi). La presión puede ser verificada en el compresor o en el **Manómetro de Presión de Proyección (Fig. B #2)** en el **Panel de Control**.
4. Cuando se opere la B-VAC, las personas que se encuentren en las proximidades deben usar siempre protección visual y auditiva, con el equipo respirador adecuado, que puede variar según el tipo de revestimiento o contaminantes que sean removidos.
5. Antes de presurizar la Unidad Alimentadora, todos los acoples en la Manguera del Compresor y la Manguera de Proyección deben ser asegurados mediante chavetas o bridas para prevenir su desconexión accidental.
6. Antes del uso, todas las líneas neumáticas deben ser inspeccionadas visualmente para verificar que se encuentren libres de agujeros, fisuras o desgaste, y que estén adecuadamente conectadas.
7. La **Tapa de Inspección (Fig. A #5)** debe hallarse en su lugar y bien asegurada antes y durante la operación.
8. Nunca apunte la **Boquilla de Proyección (Fig. H #3)** hacia usted mismo o hacia otros.
9. No quite el **Cubrecadena del Tornillo (Fig. J #2)** mientras la Unidad Alimentadora se encuentra en operación.

4.0 Operación y Apagado

4.1 Operación de la Unidad Alimentadora

La temperatura de trabajo debe mantenerse siempre superior a 0º Centígrados para operar la B-VAC.

Inspeccione la **Boquilla (Fig. H #3)** para verificar su desgaste y el correcto acople de las conexiones de las mangueras. La **Boquilla** debe ser reemplazada cuando
su diámetro interior haya superado al diámetro original en 2 mm (1/16¨).

Desconecte la **Boquilla** y asegúrese de que está equipada con una **Arandela de Boquilla**. Reconecte la Boquilla y su Arandela verificando que la Arandela se asiente plana en su alojamiento.

Inspeccione visualmente la **Manguera de Proyección (Fig. H #1)** y sus conexiones. Repare o reemplace los componentes desgastados o dañados. Asegúrese de que todos los acoples están equipados con sus juntas y con sus chavetas o bridas de sujeción y que todos están instalados adecuadamente.

Conecte el compresor a la **Conexión de la Línea de Alimentación (Fig. B #9)** de la Unidad Alimentadora y asegure con chavetas o bridas de sujeción. Sponge-Jet, Inc. provee las Unidades de Alimentación con un solo acople tipo ¨Chicago¨ de 4 dientes en un tetón National Pipe Thread (NPT) de 2¨.

ADVERTENCIA: El sistema está diseñado para una presión máxima de 8.6 bar (125 psi). La falta de chavetas o bridas y de métodos de sujeción en la manguera de alimentación puede resultar en daños personales.

Coloque de forma segura la **Tapa de Inspección (Fig. A #5)** de la Unidad Alimentadora Sponge-Jet con la junta en su lugar.

Conecte la **Manguera de Proyección (Fig. H #1)** y la **Línea Doble (Fig. H #4)**. Sponge-Jet provee conectores de manguera de proyección con acoples tipo ¨Universal¨ de 2 dientes.

Verifique que la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** esté en posición cerrada y cargue la línea de alimentación.

Cuando el operador granallador lo ordene, abra la **Válvula Esférica Principal de Aire** y verifique que el **Manómetro de Presión de Línea (Fig. B #4)** en el **Panel de Control (Fig I)** registre un mínimo de 7 bar (100 psi) de aire entrante.

Después de que el operador deprime la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)**, permita que la Unidad Alimentadora se presurice. Esto puede tardar entre 5 y 10 segundos.

Después de que el operador deprime la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)**, permita que la Unidad Alimentadora se presurice. Esto puede tardar entre 5 y 10 segundos.

PRECAUCION: No opere repetidamente la Palanca de Hombre Muerto mientras espera que el abrasivo llegue a la Boquilla (como en una Unidad Alimentadora convencional). Este procedimiento generalmente obstruirá la Boquilla Proyectora y la Manguera de Proyección.

Una vez que el **Manómetro de Presión de Línea (Fig. B #4)**, el **Manómetro de Presión de Proyección (Fig. B #2)** y el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #3)** se hayan estabilizado, ajuste el **Comando Regulador de Presión de Proyección (Fig. B #5)** y el **Comando Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #6)** a los niveles deseados. Girando los comandos en dirección de las agujas del reloj se incrementan las presiones.

La lectura del **Manómetro de Presión de Proyección** no debe superar los 6.2 bar (90 psi).

Ajuste el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo** al nivel deseado para el comienzo de la operación (normalmente 2.8 bar (40 psi)), mediante el **Comando Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo**. Confirme que el **Manómetro de Presión de Proyección** permanece en la lectura deseada.

Una vez obtenidas las lecturas deseadas en los **Manómetros de Presión de Proyección** y de **Presión de Alimentación de Abrasivo**, confirme visualmente que el **Tornillo (Fig. J #8)** gira y que el **Ojo Indicador de Agitación (Fig. B #7)** está funcionando.

Estas lecturas deben permanecer constantes salvo que se practiquen ajustes.

Granalle la superficie con Sponge Media.

4.2 Apagado de la Unidad Alimentadora

El **Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1)**, de color rojo, está ubicado en el **Panel de Control (Fig. B Detalle)** y puede ser utilizado para detener todas las funciones. El apagado normal durante la operación se produce dejando de oprimir la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)**.

Cierre la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)**.

Apague el compresor y despresurícelo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Cierre la válvula esférica de la línea de alimentación en el compresor y la **Válvula Esférica Principal de Aire** en la Unidad Alimentadora **(Compresor provisto por terceras partes).**

Una vez cortada la alimentación de aire desde el compresor, abra la **Válvula Esférica Principal de Aire** en la Unidad Alimentadora.

Apunte la **Boquilla de Proyección (Fig. H #3)** hacia el sustrato de trabajo (lejos de otras personas) y deprima la **Palanca de Hombre Muerto**.

Mantenga deprimida la **Palanca de Hombre Muerto** hasta que todo el aire remanente haya escapado de la Unidad Alimentadora y de la **Manguera de Proyección (Fig. H #1)**.

Cuando todos los manómetros en el **Panel de Control (Fig. B Detalle)** indiquen ¨0¨ PSI, confirme que la línea de alimentación desde el compresor está blanda y flexible.

Si los pasos anteriores han sido cumplidos con exactitud, la línea de alimentación desde el compresor a la Unidad Alimentadora debería estar ahora descargada de aire y segura para su desconexión.

ADVERTENCIA: Antes de desconectar la línea de alimentación del compresor, asegúrese de que todos los manómetros en la Unidad Alimentadora y en el Compresor registran ¨0¨ PSI. El permitir un tiempo de evacuación adecuado y la comprobación de la flexibilidad de la manguera son precauciones de seguridad importantes que deben observarse cuando se desconecte cualquier línea de alimentación de aire de alta presión.

- Si la Unidad Alimentadora va a permanecer fuera de servicio por más de un día, quite por aspiración todo el abrasivo que pudiera quedar dentro del **Tanque Presurizado (Fig. A #4)** y de la **Tolva (Fig. A #2)**.

- Debe disponerse del producto resultante del proceso de granallado, de acuerdo con las reglamentaciones locales y/o nacionales vigentes al respecto.

5.0 Mantenimiento

Para brindar un servicio largo y confiable, las partes componentes de la Unidad Alimentadora Sponge-Jet requieren una rutina de mantenimiento. Durante todas las operaciones de mantenimiento la Unidad Alimentadora debe permanecer apagada.

5.1 Las siguientes acciones de mantenimiento deben ser realizadas antes de cada uso de la Unidad Alimentadora:

- Verifique el desgaste de la **Boquilla de Proyección (Fig. H #3)**. Cuando el diámetro interior de la boquilla supera en 2 mm (1/16") a su diámetro original, debe ser reemplazada
- Desmonte la **Boquilla de Proyección** y asegúrese de que está equipada con una arandela entre la boquilla y su montura. Reinstale la boquilla y la arandela cuidando que la arandela descanse bien plana en su asiento
- Inspeccione visualmente la Manguera de Proyección (Fig. H #1) y todas sus conexiones. Repare o reemplace las partes desgastadas o dañadas. Asegúrese de que todos los acoples estén equipados con juntas y chavetas correctamente instaladas
- Inspeccione y limpie el **Silenciador de Escape (Fig. E #1)**. Quite cualquier resto de abrasivo que pueda haber quedado dentro del mismo y reinstálelo.

ADVERTENCIA: No opere el equipo sin el silenciador colocado

5.2 El siguiente mantenimiento debe ser realizado cada 80 horas de operación:

- Quite el **Filtro Secundario de Agua (Fig. B #10)** e inspeccione su interior. Elimine cualquier contaminante que pudiera haberse acumulado en el vaso. Reinstale.
- Revise visualmente el O-ring del **Filtro Secundario de Agua (Fig. B #10)** y del **Separador de Humedad del Motor de Aire (Fig. D #2)**. Reemplácelo si está dañado o gastado.

5.3 El siguiente mantenimiento debe realizarse mensualmente:

- Quite el **Cubrecadena del Tornillo (Fig. J #2)**; revise el estado de la **Cadena del Tornillo (Fig. J #5)**. Si fuera necesario aplique aceite lubricante liviano y reinstale el **Cubrecadena del Tornillo**.
- Lubrique cada Rueda Estacionaria y Giratoria con grasa multipropósito como sea necesario
- Inspeccione todas las líneas de alimentación de los componentes neumáticos y verifique desgaste, daños y seguridad en las conexiones.

6.0 Solución de problemas

Inevitablemente aparecen circunstancias que pueden afectar adversamente el comportamiento del equipo. La sección siguiente guiará a un operador entrenado para el correcto diagnóstico de los problemas de operación del equipo.

Se recomienda especialmente que estos procedimientos sean conservados con cada Unidad Alimentadora como una Guía de Referencia. Los técnicos de Sponge-Jet se encuentran disponibles las 24 horas del día, 365 días al año, llamando a los teléfonos: en U.S.A.: 800-SPONGEJET (800-776-6435) o 603-431-6435.

6.1 La Unidad Alimentadora no funciona:

1. Confirme que la Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8) esté abierta.
2. Confirme que el Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1) no ha sido empujado hacia adentro.
3. Confirme que las conexiones de la Línea Doble (Fig. H #4) en la máquina y en la Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6) estén firmes y seguras.
4. Verifique la existencia de agujeros u otros daños todo a lo largo de la Línea Doble y repárelos si fuese necesario.
5. Compruebe que el Manómetro de Presión de Línea (Fig. B #4) registra una presión adecuada. Si es necesario, encienda o cargue el compresor.
6. Verifique que la Unidad Alimentadora funciona correctamente; si aún persiste el problema, avance al Paso 6.2, si no, continúe con el granallado.

6.2 Verifique la Palanca de Hombre Muerto:

1. Deprima y suelte la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** con la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** abierta y la Unidad Alimentadora presurizada.
2. Preste atención a un escape de aire detrás de la **Palanca de Hombre Muerto** cuando suelte la misma.
3. Si se escucha un escape de aire, pero la Unidad Alimentadora no funciona, avance al **Paso 6.3**.
4. Si no se escucha un escape de aire, confirme que usted está utilizando una **Palanca de Hombre Muerto** aprobada por Sponge-Jet y llame al Servicio Técnico de Sponge-Jet, Inc. al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435 para más ayuda.

Solución de Problemas (continúa)

6.3 Si se escucha un soplido de aire cuando se suelta el Control de Hombre Muerto:

1. Desconecte la Línea de Aire Roja de la **Válvula de Escape (Fig. E #3)**.Mientras sujeta bien la Línea de Aire Roja, deprima la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** y trate de sentir un escape de aire en la Línea de Aire
2. Roja.

6.4 Si se siente un flujo de aire a través de la Línea de Aire Roja:

1. Detenga el flujo de aire de la Línea de Aire Roja obturando la abertura con el pulgar. Esto probará la posible rotura del **Diafragma de la Válvula de Escape (Fig. E #2)**.
2. Si la Unidad Alimentadora no arranca, vaya al **Paso 6.5**.
3. Si la Unidad Alimentadora arranca, quite el pulgar de la Línea de Aire Roja.
4. Reemplace el **Diafragma de la Válvula de Escape**.
5. Compruebe que la Unidad Alimentadora opera normalmente y continúe granallando.

6.5 Si la Unidad Alimentadora no arranca:

1. Solución de Problemas (continúa)Cierre la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** y permita que la máquina se despresurice.
2. Reemplace la **Válvula de Control On/Off (Fig. C #1)**.
3. Compruebe que la máquina opera normalmente y continúe granallando.

6.6 La Unidad Alimentadora no se detiene:

1. Oprima el **Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1)** en el **Panel de Control (Fig. B Detalle)**. La máquina debería parar.
2. Si la Unidad Alimentadora no se detiene, cierre la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** y permita que la máquina se despresurice completamente. Abra la **Válvula Esférica Principal de Aire**.
3. Si se escucha una pérdida continua de aire de la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)**, entonces dé vuelta los **Conectores Rápidos de la Línea Doble (Fig. A #6)** en el extremo de la **Línea Doble** que está en la Unidad Alimentadora, compruebe el funcionamiento de acuerdo con la Sección 4.0 y continúe granallando.
4. Si la Unidad Alimentadora se presuriza sin deprimir la **Palanca de Hombre Muerto**, póngase en contacto inmediatamente con Sponge-Jet al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435.

Solución de Problemas (continúa)

6.7 El Control de Hombre Muerto pierde aire con la máquina detenida:

1. Invierta los **Conectores Rápidos de la Línea Doble** en el extremo de la Unidad Alimentadora de la **Línea Doble**.
2. Si la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** todavía pierde, quite el **Tornillo de Limpieza (Fig. H #5)** (dependiendo del modelo) en la **Palanca de Hombre Muerto**. Vea si hay suciedad dentro de la **Palanca de Hombre Muerto**, limpie y rearme.

6.8 El Tornillo no comienza a girar

1. Verifique primero que el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #3)** registra una presión de 1 a 4 bar (10 a 60 psi) cuando la Unidad Alimentadora arranca.
2. Si es necesario, aumente esta presión girando el **Comando de Regulación de Presión de Abrasivo (Fig. B #6)** en dirección de las agujas del reloj. La lectura en el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo** debería aumentar.

Si el **Motor de Aire (Fig. J #1)** se ¨clava¨ al arrancar la máquina o funciona lentamente a presiones bajas, puede ser necesario agregar aceite para máquinas neumáticas en el **Lubricador del Motor de Aire (Fig. D #3)**.
Si el Motor de Aire en forma crónica arranca con dificultad, funciona lentamente, ¨arrastra¨ o se ¨clava¨ por completo, puede ser preciso reconstruirlo. Sponge-Jet Inc. ofrece este servicio. Para más detalles, llame a Sponge-Jet, Inc. en U.S.A., 800-776-6435 o 603-431-6435.

6.9 El Tornillo deja de girar durante la operación normal:

1. Detenga el trabajo, despresurice la Unidad Alimentadora, cierre la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)** y oprima el **Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1)**.
2. Gire la **Manivela Manual del Tornillo (Fig. J #4)** (solamente a mano) de 1 a 3 vueltas en el sentido del reloj.
3. Si la **Manivela Manual del Tornillo** no gira con la mano, desmonte la **Trampa de Limpieza (Fig. D #6)** y gire el tornillo hacia un lado y otro hasta que la obstrucción se desaloje.
4. Reponga la **Trampa de Limpieza**. Gire la **Manivela Manual del Tornillo** para asegurarse de que el **Tornillo (Fig. J #8)** gira libre de obstrucciones.
5. Continúe con el trabajo. Vuelva la presión de alimentación de abrasivo a su nivel normal de 2.8 bar (40 psi). Si el tornillo aún no gira, llame al Servicio Técnico de Sponge-Jet, Inc. al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435 para más ayuda.

6.10 El flujo de aire en la Boquilla se detiene súbitamente:

1. No haga ningún intento para arrancar nuevamente la máquina, y oprima el **Botón de Parada de Emergencia (Fig. B #1)** inmediatamente! Despresurice la Unidad Alimentadora y cierre la **Válvula Esférica Principal de Aire (Fig. B #8)**.
2. Desmonte la **Boquilla (Fig. H #3)** de la **Manguera de Proyección (Fig. H #1)** y busque posibles obstrucciones. Quite las obstrucciones que pudieran existir
3. Desconecte todas las conexiones de la **Manguera de Proyección** y busque posibles obstrucciones. Si es necesario quite las obstrucciones que pudieran existir.
4. Saque la **Tapa del Túnel del Tornillo (Fig. D #4)**. Verifique que no haya abrasivo taponando el Tornillo. Si lo hay, elimínelo. Reponga la **Tapa del Túnel del Tornillo**.
5. Si se obstruye el área de la **Tapa del Túnel del Tornillo** en la Unidad Alimentadora, gire el **Comando del Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig B #6)** en sentido contrario al de las agujas del reloj, a la posición ¨off˙. Elimine la obstrucción.
6. Si se obstruye el área de la **Tapa del Túnel del Tornillo** en la Unidad Alimentadora, gire el **Comando del Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig B #6)** en sentido contrario al de las agujas del reloj, a la posición ¨off˙. Elimine la obstrucción.
7. Continúe con el granallado. Cuando se obtenga un chorro de aire pleno sin abrasivo, vuelva lentamente el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #3)** a la presión deseada, girando el **Comando del Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo** en el sentido de las agujas del reloj.

6.11 El aire fluye a través de la Boquilla pero sin abrasivo, y el Tornillo gira:

Nota: Después del arranque, el flujo de abrasivo no es instantáneo. Aún con solamente 50´ (15 m) de Manguera de Proyección, el flujo inicial de abrasivo puede demorar 15 segundos. La estabilización del flujo de abrasivo puede requerir hasta 4 minutos. Estos valores pueden cambiar hacia arriba o hacia abajo según las circunstancias

1. Compruebe que la Unidad Alimentadora contiene una cantidad adecuada de abrasivo. Llene según necesidad.
2. Mientras la máquina está operando, verifique que el **Ojo Indicador de Agitación (Fig. B #7)** cambia de verde a negro cada pocos segundos mientras la máquina está presurizada y funcionando. Si el **Ojo Indicador de Agitación** no cambia, llame al Servicio Técnico de Sponge-Jet, Inc. al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435 para más ayuda.

3. Después de despresurizar el sistema de acuerdo con la Sección 4.2, abra la **Tapa de Inspección (Fig. A #5)** y compruebe que el **Conjunto del Arbol Impulsor (Fig. G #3)** se encuentra unido al **Impulsor de Abrasivo (Fig. G #2)**. Reconecte si fuera necesario.

6.12 Sale demasiado abrasivo por la Boquilla y/o el abrasivo sale en impulsos:

1. Compruebe que la **Válvula Estranguladora (Fig. D #1)** se encuentra en posición totalmente abierta (paralela a la cañería). Ábrala si fuera necesario y continúe.
2. Verifique que el **Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #3)** no se halle ajustado a más de 3.4 bar (50 psi); si es así, reduzca la presión como convenga.
3. Continúe granallando.

6.13 La Presión de Proyección aumenta y disminuye continuamente o la Unidad Alimentadora emite un escape intermitentemente mientras se granalla:

1. Verifique que no haya agujeros en la **Línea Doble (Fig. H #4)** y que no haya fugas de aire en ninguna conexión. Repare, reemplace o ajuste según sea necesario.
2. Quite la **Tapa de la Válvula de Escape (Fig. E #4)**, inspeccione en busca de obstrucciones, y compruebe que la junta interna no tenga daños o pequeños agujeros. Limpie o reemplace según sea necesario.
3. Continúe granallando.

Solución de Problemas (continúa)

6.14 Prueba del Panel de Control en modo de no granallado

Este procedimiento ayudará a dignosticar posibles problemas de componentes en el **Panel de Control (Fig. B Detalle)** y en el sistema Impulsor dentro del **Tanque Presurizado (Fig. A #4)**. Esta actividad especial de diagnóstico debe ser efectuada únicamente bajo la directa supervisión de un Representante del Servicio Técnico de Sponge-Jet.

1. Gire el **Comando del Regulador de Presión de Proyección (Fig. B #5)** en el sentido contrario al de las agujas del reloj a la posición ¨off¨ y continúe girándolo hasta que el mismo quede separado del cuerpo de la válvula.
2. Gire el **Comando del Regulador de Presión de Abrasivo (Fig. B #6**) en el sentido contrario al de las agujas del reloj a la posición ¨off¨ y continúe girándolo hasta que el mismo quede separado del cuerpo de la válvula.
3. Quite la **Tapa de Inspección (Fig. A #5)** y retire del **Tanque Presurizado** el abrasivo suficiente para que queden claramente a la vista el **Impulsor de Abrasivo (Fig. G #2)** y el **Conjunto del Árbol Impulsor (Fig. G #3)**.

Siguiendo este procedimiento, cuando se prueben el panel y el sistema del impulsor, el tornillo no estará girando y la Unidad Alimentadora no estará granallando.

Esto permitirá al operador disgnosticar cada componente por separado. El movimiento normal del impulsor es menor de 90 grados alternando la dirección cada 1-2 segundos.

Los componentes no deben girar más allá de los 90 grados.

6.15 El aire fluye a través de la Boquilla pero no sale abrasivo y el Tornillo gira:

1. Lleve el panel al **Modo de No-Granallado. (6.14)**
2. Desconecte la línea de aire de salida de color naranja del **Filtro Deshumidificador (Fig. I #2**), oprima la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** y verifique la salida de aire desde la parte superior del **Filtro Deshumidificador**, la que debe ser continua.

6.16 Si no se percibe salida de aire desde la parte superior del Filtro Deshumidificador:

1. Reemplace el **Filtro Deshumidificador (Fig. I #2)**, tomando nota de la posición de las líneas de aire durante esta operación. Es necesario cambiar los acoples de las líneas de aire del filtro viejo al nuevo.
2. Pruebe nuevamente si hay flujo de aire y veifique que el **Ojo Indicador de Agitación (Fig. B #7)** se mueva adecuadamente. Durante la operación normal puede apreciarse una leve pulsación de aire que sale de la parte superior del **Reloj (Fig. I #3)**.
3. Continúe granallando.

6.17 Si no se percibe aire pulsante en la parte superior del Reloj:

1. Compruebe que el **Reloj (Fig. I #3)** está ajustado adecuadamente en 2.75 para la 400 L. Ajústelo si es preciso.
2. Busque un pulso de aire, y verifique que el **Ojo Indicador de Agitación (Fig. B #7)** y el **Conjunto del Árbol Impulsor (Fig. G #3)** se mueven normalmente.
3. Continúe granallando.

6.18 Si aún no se percibe aire pulsante en la parte superior del Reloj:

1. Quite los dos tornillos del frente del **Reloj (Fig. I #3)** y reemplace el **Reloj**, asegurándose de tomar nota de la posición de las mangueras en el dorso del mismo.
2. Pruebe si el nuevo **Reloj** emite aire pulsante y verifique que el **Ojo Indicador de Agitación (Fig B #/)** y el **Conjunto del Árbol Impulsor (Fig G #3)** se mueven normalmente.
3. Continúe granallando.

6.19 Si se percibe aire pulsante en la parte superior del Reloj, pero el abrasivo aún no sale o sale en forma inconstante:

1. Con la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** oprimida, observe si el **Ojo Indicador de Agitación (Fig. B #7)** se mueve y parece estar funcionando.
2. Si esto no sucede, llame al Servicio Técnico de Sponge-Jet, Inc. al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435 para más ayuda.
3. Si parece estar funcionando, reduzca la presión de proyección a ¨0¨ bar (¨0¨ psi) en el **Manómetro de Presión de Proyección (Fig. B #2)** por medio del **Comando del Regulador de la Presión de Proyección (Fig. B #5)**.
4. Reduzca la Presión de Alimentación de Abrasivo a ¨0¨ psi girando el **Comando del Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo (Fig. B #6)** en dirección contraria a la de las agujas del reloj.
5. Abra la **Tapa de Inspección (Fig. A #5)**.
6. Oprima la **Palanca de Hombre Muerto (Fig. H #6)** y observe el movimiento del **Conjunto del Árbol Impulsor (Fig. G #3)**. Éste debe girar menos de 90 grados en ambas direcciones, moviéndose cada dos segundos aproximadamente.
7. Si aún no funciona, llame al Servicio Técnico de Sponge-Jet, Inc. al 800-776-6435 (U.S.A.) o al 603-431-6435 para más ayuda.

7.0 Requerimientos de la Sponge-Jet B-VAC

Equipo y requerimientos de Aire

D.I. = Diámetro Interior

D.E.= Diámetro Exterior

7.1 B-VAC

A. Compresor

- 21.2 m^3/min (750 $pies^3$/min) mínimo a 7.6 bar (110 psi) para una boquilla #8 (16 mm (1/2")). **VER ABAJO REQUERIMIENTOS DE AIRE PARA OTRAS BOQUILLAS.**
- Ocasionalmente el compresor está equipado con bocas de salida de diámetro pequeño. Para permitir que el compresor entregue toda su potencia, la(s) salidas de aire del compresor no deben ser de diámetro menor que los diámetros de Línea de Alimentación recomendados abajo.

La medida de la Boquilla determina el volumen de aire necesario para impulsar el abrasivo hasta la superficie de trabajo a una presión dada. La tabla siguiente ilustra el volumen de aire requerido para abastecer tres medidas distintas de boquilla a 6.0 bar (90 psi). Las recomendaciones mínimas de tamaño de compresor incluyen un factor de reserva del 50 %, el que se calcula para compensar la pérdida asociada con la fricción y algo de desgaste de la boquilla.

Medida de la Boquilla	Abrasivo Libras por Min/Hora	Mínimo m^3-$pies^3$/min	Compresor requerido Con Reserva
#7 (11 mm / 7/16")	6.8 / 408	6.4 m^3 / 225	10.6 m^3 / 375 $pies^3$/min
# 8 (13 mm / 1/2")	8 / 480	7 m^3 / 250	10.6-12 m^3 / 375-425 $pies^3$/min
#12 (19 mm / ¾")	12 / 720	26 m^3 / 950	38.2 m^3 / 1300 $pies^3$/min

***Recuerde que el menor diámetro interior en todo el sistema determina el máximo volumen de flujo de aire para todo el sistema de granallado.**

B. Requerimientos de la Manguera de Alimentación de Aire

1. 32 mm (1.25¨) de D.I. hasta 61 m (200´)
2. 51 mm (2¨) de D.I. hasta 91 m (300´)
3. 72 mm (3¨) de D.I. para más de 91 m (300´)

* Dentro de lo posible, utilice líneas de aire de mayor diámetro que las recomendadas.

C. Acoples

- Con manguera de 32 mm (1.25¨) hasta 51 mm (2¨) de D.I., use un Acople Universal de 4 Dientes de 1.25¨- 2.0¨ (32 – 38 mm) de D.I.
- Con manguera de 51 mm (2¨) y más, use Acoples Boss

D.Mangueras de Proyección

El abrasivo Sponge Media ha sido proyectado con éxito a través de una Manguera de Proyección de 91 m (300´). Sin embargo, al elegir entre Líneas de Abastecimiento de Aire largas y Mangueras de Proyección largas, procure mantener las Mangueras de Proyección lo más cortas posible. Debajo se dan los largos máximos recomendados:

- Hasta 15 m (50´) de Línea Flexible de 32 mm (1.25¨) de D.I.

  conectada a...
- Hasta 30 m (100´) de Manguera de Proyección de D.I. mínimo de 32 mm (1.25¨), que puede ser conectada además a...
- Hasta 30 m (100´) de Manguera de Proyección adicional de 38 mm (1.5¨).
  No se recomienda el uso de Mangueras de Proyección de más de 91 m (300´) de longitud.
-

7.2 Herramientas recomendadas

Pinza de 6¨

Trabas Acanaladas de 10¨

Grasa y pistola engrasadora

Llave Ajustable de 10¨

Destornilladores (Plano y Phillips)

Llave Hexagonal con mango T de 10¨: 9/64¨ y 3/16¨

Llaves fijas: ½¨, 9/16¨, 5/8¨, ¾¨, y 11/16¨

Martillo Pequeño

Llave de Tubos de 12”

Aceite para herramientas neumáticas

7.3 Repuestos Recomendados (Conjuntos Completos disponibles en Sponge-Jet)

1 Silenciador de Escape

1 Conjunto de Tornillo

1 Juego de Reparación de Línea Doble

1 Juego de Drenaje Automático

1 m de Manguera de Aire de 5/32¨

1 Válvula de Control

1 Palanca de Hombre Muerto

1 O-ring para el Filtro de Agua Secundario

1 Motor Neumático

3 Arandelas de Boquilla

3 Arandelas de Manguera

1 Reloj

1 m de Manguera de Aire de 3/8¨

1 Filtro Deshumidificador

2 Diafragmas de Válvula de Escape

Requerimientos de la Unidad Alimentadora (continúa)

7.4 Administración del Abrasivo

La Administración del Abrasivo es la manera en la que se unen esponjas nuevas con esponjas usadas durante el trabajo para obtener los mejores resultados y la mayor economía. A medida que la esponja es proyectada y luego reciclada, se fragmenta en partículas más pequeñas y más abrasivas. Al agregar y mezclar esponjas nuevas con las usadas, las partículas de esponja más grandes eliminarán el polvo generado por las esponjas usadas más agresivas. Esta mezcla de esponjas nuevas y usadas es denominada mezcla de trabajo.

Todos los trabajos de granallado requieren un análisis específico de consumo de abrasivo. Como regla práctica:

- Usando una Boquilla #8 de ½¨, se agregará ½ bolsa de abrasivo Sponge Media a la mezcla de trabajo cada 30 minutos de trabajo real de la boquilla.

Finos

Los ¨finos¨ son pequeñas partículas de contaminantes y abrasivo usado. Se los elimina de la mezcla de trabajo a través del proceso de clasificación y salen por el pico inferior de la Recicladora.

Los finos pueden ser reutilizados bajo ciertas circunstancias agregando una porción de los mismos a la mezcla de trabajo descripta más arriba. La cantidad exacta de finos reintroducidos estará definida por la cantidad de polvo que puede ser tolerada en el área de trabajo.

Muchos usuarios encuentran otros usos para los finos. Por ejemplo, un contratista usó abrasivo ¨Silver¨ en la superestructura de una máquina papelera para eliminar pintura, corrosión y contaminantes. A medida que el abrasivo Silver Sponge Media se iba rompiendo, el contratista guardaba los finos en tambores de 250 litros (55 galones). Una vez al año en esa fábrica de papel en particular, cada caldera se saca de servicio para su limpieza. Los niveles de polvo no son significativos dentro de la caldera, y en consecuencia los finos del abrasivo Silver fueron usados como abrasivo de limpieza interno de la caldera.

ADVERTENCIA: Los finos no deben reutilizarse cuando se trabaje con sustancias riesgosas tales como pinturas que contengan plomo.

7.5 Usos del Abrasivo y Ajustes Aproximados

Las regulaciones y descripciones que siguen son aproximadas. Las aplicaciones y usos variarán con cada trabajo en particular.

PP = Presión de Proyección

PAG = Presión de Alimentación de Abrasivo

Green Sponge Media™ (Esponja Verde)

- Descontaminación en general.
- Remoción de hollín en piedra y concreto.
- Limpieza de superficies pintadas con creación de un perfil suave para repintar.

Regulaciones: **PP**: 2.1 - 5.9 bar (30 - 85 psi). **PAG**: 1.7 – 3.1 bar (25 - 45 psi)

Perfil Generado: Grabado Suave

White Sponge Media™ (Esponja Blanca)

- Remoción de pinturas de materiales plásticos y composites.
- Remoción de pinturas de sustratos metálicos delicados.
- Eliminación de contaminantes tenazmente adheridos.
- Limpieza de residuos horneados en moldes.

Regulaciones: **PP**: 2.1 – 4.1 bar (30 – 60 psi). **PAG**: 1.7 – 3.1 bar (25 – 45 psi)

Perfil Generado: No aplicable (ocurre eliminación de brillo de la superficie)

Brown Sponge Media™ (Esponja Marrón)

- Remoción liviana de pinturas y contaminantes.
- Limpieza y activado de pintura existente para repintar.
- Eliminación de brillo en pinturas.

Regulaciones: **PP**: 2.1 – 5.9 bar (30 – 85 psi). **PAG**: 1.4 – 3.1 bar (20 – 45 psi)

Perfil Generado: 25 – 50 micrones (1 – 2 mils)

Silver Sponge Media™ (Esponja Plateada)

- Eliminación de pinturas y contaminantes en acero.
- Eliminación de pinturas y contaminantes en aluminio.
- Eliminación de pinturas y contaminantes en concreto, mampostería y bloques.
- Actividades de preparación general de superficies.
- Eliminación de óxidos y cascarilla de laminación.
- Eliminación de material carbonizado.

Regulaciones: PP: 2.8 – 5.9 bar (40 – 85 psi). **PAG**: 1.4 – 3.1 bar (20 – 45 psi)

Perfil Generado: 63 – 113 micrones (2.5 – 4.5 mils)

Red Sponge Media™(Esponja Roja)

- Igual que la plateada pero generalmente utilizada sobre revestimientos de mayor espesor.
- Revestimientos elastoméricos.

Regulaciones: **PP**: 2.1 – 5.9 bar (30 – 85 psi). **PAG**: 1.4 – 3.1 bar (20 – 45 psi)

Perfil Generado: 100 – 150 micrones (4 – 6 mils)

Requerimientos de la Unidad Alimentadora (continúa)

7.6 Containment

La contención es parte integral del proceso Sponge-Jet de igual forma que con cualquier proceso de arenado o granallado. El Abrasivo Sponge Media es reciclable, reutilizable y amigable para el medio ambiente, debido al pequeño volumen de polvo y desperdicio que genera. Para aprovechar estas propiedades, debe emplearse un procedimiento de contención para recoger la esponja.

Bajo condiciones normales, mientras se utiliza el abrasivo Sponge Media, puede recogerse la esponja abrasiva con un film de polietileno liviano de 6 a 10 mils. El trabajo con sustancias riesgosas y en áreas en las que el polvo es un problema crítico, puede requerir una contención más estricta. Estos tipos de contención pueden requerir también máquinas de presión de aire negativa para reducir al máximo los niveles de polvo dentro del contenedor y también fuera de él.

Al trabajar con sustancias riesgosas, deben observarse siempre las reglamentaciones locales, estaduales y federales sobre contención adecuada, ventilación y procedimientos de control.

La contención cumple también otro propósito: mantiene el área de trabajo limpia de elementos extraños. Una vez instalada la contención, el paso siguiente debe ser una limpieza completa del área de la misma. Esto servirá para minimizar la presencia de cualquier elemento extraño que, en caso de reutilizar el abrasivo, podría obturar o trabar el equipo. Pueden evitarse muchos problemas e inconvenientes mecánicos mediante la limpieza inicial del área.

7.7 Seguridad

La operación del sistema Sponge-Jet necesita del uso de ciertos equipos de seguridad. Dado que el Sistema de Granallado Sponge-Jet es una tecnología industrial de proyección de abrasivos, la utilización comercial del equipo en los Estados Unidos cae bajo la órbita y control de la O.S.H.A. y otros organismos reguladores locales. Verifique las reglamentaciones sobre el uso de este tipo de sistemas bajo sus propias circunstancias. Algunos tipos de equipamientos de seguridad son requeridos en casi todo el mundo.

El equipamiento de seguridad adecuado incluye, pero no está limitado a:

- Protección auditiva
- Protección ocular – anteojos de seguridad / visor de seguridad / capucha o casco
- Protección respiratoria apropiada según la tarea

- Guantes
- Calzado de seguridad
- Indumentaria protectora

Siempre cumpla las reglamentaciones locales, estaduales o federales para asegurarse un trabajo en regla. Cuando use Sponge-Jet para eliminar materiales riesgosos, pueden surgir otras consideraciones de seguridad, como la calidad del aire dentro de la contención o fuera de ella, y los límites de exposición del operario. Refiérase a las reglamentaciones locales, estaduales o federales según cada situación lo requiera.

Figuras

Ilustraciones de la Alimentadora Sponge-Jet 400HP (tomadas del Manual de la 400HP)

Figura A

1: Tapa de la Tolva - No es aplicable a la B-VAC
La Tapa de la Tolva impide que sustancias extrañas entren en la Unidad Alimentadora, y debe ser colocada sobre la tolva durante la operación de la máquina

2: Tolva – Ubicada debajo del Silo Ciclónico de la 400-HP
La Tolva contiene la reserva de abrasivo Sponge Media para la Unidad Alimentadora.

3: Orejas de Izado – B-VAC
Las Orejas de Izado se encuentran disponibles en la Estructura de la B-VAC PRO

4: Tanque Presurizado
El Tanque Presurizado es donde se almacena la esponja durante el granallado.

5: Tapa de Inspección
La Tapa de Inspección permite el acceso al interior del tanque presurizado.

6: Acoples de Conexión Rápida de la Línea Doble
Los acoples de Conexión Rápida de la Línea Doble conectan la línea doble desde la Palanca de Hombre Muerto hasta la Unidad Alimentadora.

Figura A

Figura B

Panel de Control

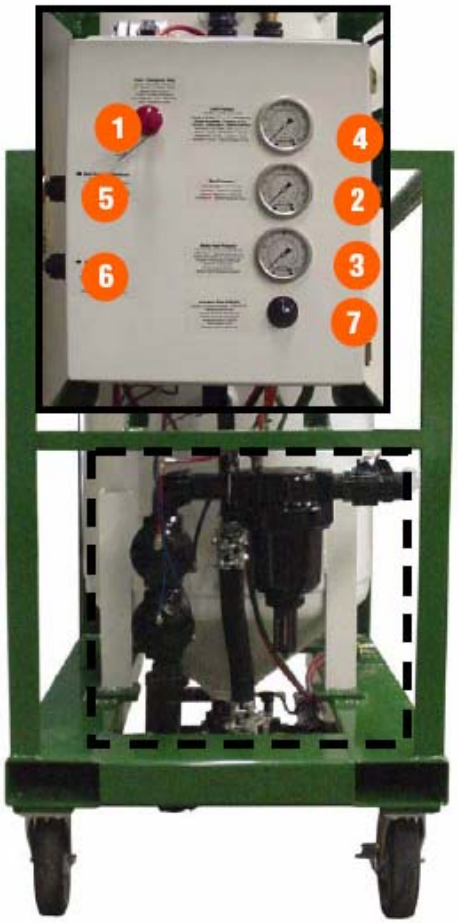


Figura B

Figura C

1: Botón de Parada de Emergencia
El Botón de Parada de Emergencia, al ser oprimido, detiene la Unidad Alimentadora en forma instantánea.

2: Manómetro de Presión de Proyección
El Manómetro de Presión de Proyección indica la presión de salida de la Unidad Alimentadora. La presión recomendada para la remoción efectiva de revestimientos y la reutilización óptima del abrasivo es de 6.2 bar (90 psi) o menos.

3: Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo
El Manómetro de Presión de Alimentación de Abrasivo indica la presión suministrada al Motor Neumático. Esto a su vez se relaciona con la cantidad de abrasivo que es introducido en la corriente de aire. La presión recomendada para la óptima remoción de revestimientos es de 1.4 – 2.8 bar (20 – 40 psi).

4: Manómetro de Presión de Línea
El Manómetro de Presión de Línea indica la presión que entra a la Unidad Alimentadora desde el compresor. La presión de entrada recomendada es de 8 bar (120 psi).

5: Comando Regulador de Presión de Proyección
El Comando del Regulador de Presión de Proyección permite el ajuste del flujo de aire a la Boquilla de Proyección.

6: Comando Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo
El Comando del Regulador de Presión de Alimentación de Abrasivo permite al operador de la máquina regular la cantidad de abrasivo entregada a la línea de proyección para el granallado.

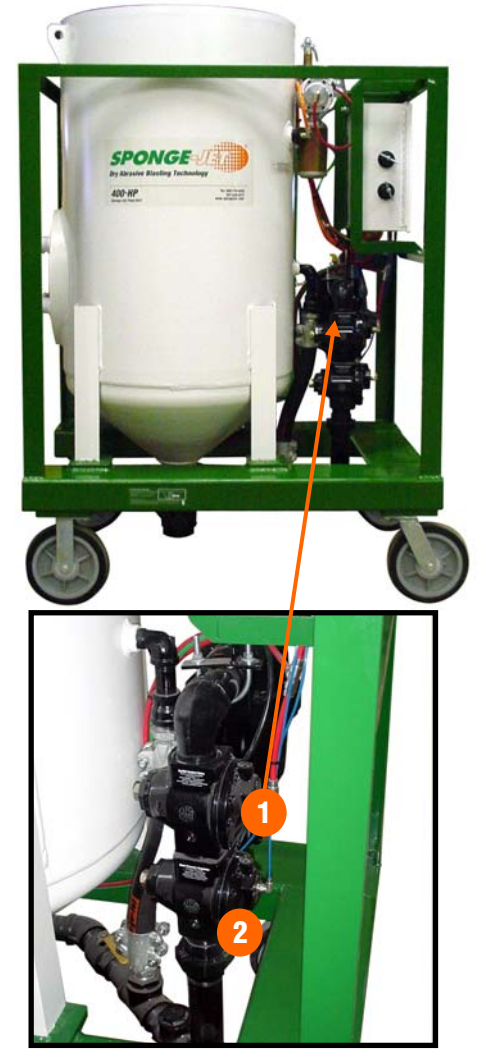
7: Ojo Indicador de Agitación
El Ojo Indicador de Agitación muestra el ritmo al que actúa el Conjunto del Árbol Impulsor dentro del tanque presurizado.

8: Válvula Esférica Principal de Aire
La Válvula Esférica Principal de Aire comienza y detiene el flujo de aire que entra a la Unidad Alimentadora. Éste no es un dispositivo regulador.

9: Conexión de la Línea de Alimentación
La Conexión de la Línea de Alimentación utiliza un acople ¨Chicago¨ de 4 dientes sobre una brida National Pipe Thread (NPT) de 51 mm (2˙).

10: Filtro Separador Secundario de Agua
El Separador Secundario de Agua elimina el agua de la corriente de aire por medio de un filtro de 80 micrones.

Figura C



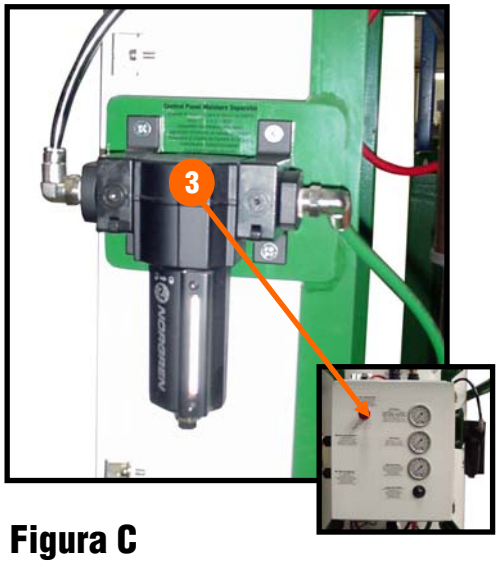


Figura C

1: Válvula de Control On/Off

La Válvula de Control On/Off funciona como el interruptor Sí/No de la Unidad Alimentadora. Cuando la Válvula de Control On/Off está abierta, comienza el granallado. Cuando está cerrada, la Unidad Alimentadora se despresuriza y se apaga.

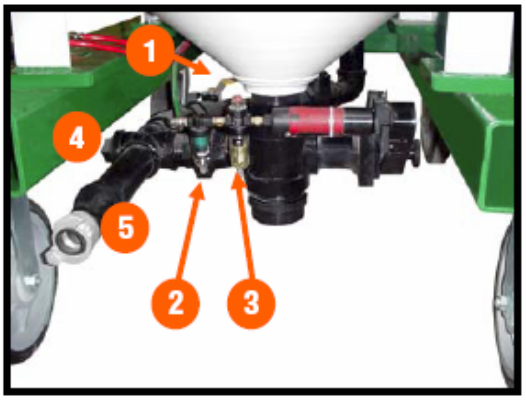
2: Regulador de Presión de Proyección

El Regulador de Presión de Proyección regula la cantidad de aire que fluye a través de la Unidad Alimentadora hasta la Boquilla de Proyección.

3: Separador de Humedad del Panel de Control

El objeto del Separador de Humedad del Panel de Control es eliminar cualquier residuo de agua u otros contaminantes líquidos de los sensibles instrumentos del panel de control.

Figura D: Parte Baja



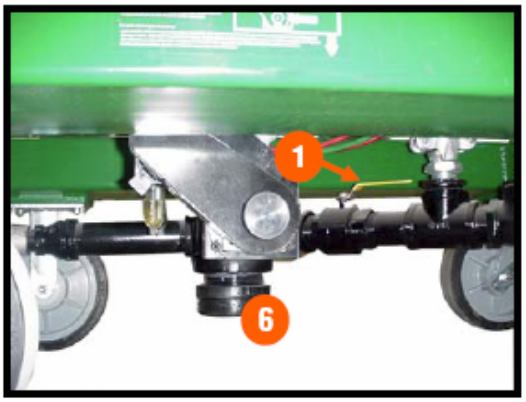


Figura D

1. **Válvula Estranguladora**
   La Válvula Estranguladora está normalmente totalmente abierta. Cuando está cerrada, la Válvula Estranguladora dirige la corriente de aire a través del Tanque Presurizado y puede ser usada para limpiar la Unidad Alimentadora. La Válvula Estranguladora en posición cerrada causa el rápido desalojo de abrasivo de la Unidad Alimentadora.

2. **Separador de Humedad del Motor Neumático**
   El Separador de Humedad del Motor Neumático, que se vacía automáticamente cuando está lleno, protege al motor neumático de la humedad excesiva.

3. **Lubricador del Motor Neumático**
   El Lubricador del Motor Neumático inyecta aceite automáticamente desde un depósito a la corriente de aire.

4. **Tapa del Túnel del Tornillo**
   La Tapa del Túnel del Tornillo permite el acceso al tornillo para su limpieza.

5. **Conexión de la Manguera de Proyección**
   La Conexión de la Manguera de Proyección es un acople universal de 2 dientes, que permite conectar la Manguera de Proyección a la Unidad Alimentadora.

6. **Trampa de Limpieza**
   La Trampa de Limpieza es removible para verificar obstrucciones en el Tornillo.

Figura E: Sistema de Escape

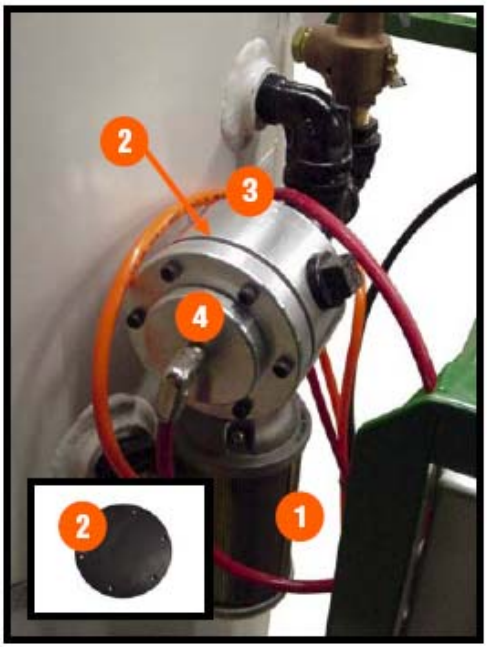


Figura E

1. **Silenciador de Escape**
   El Silenciador de Escape reduce el ruido causado por el aire que sale de la Unidad Alimentadora. El Silenciador de Escape debe ser vaciado periódicamente de esponjas y/o otras sustancias extrañas.

2. **Diafragma de la Válvula de Escape**
   El Diafragma de la Válvula de Escape regula la salida de presión de aire de la máquina cuando se suelta la Palanca de Hombre Muerto.

3. **Válvula de Escape**
   La Válvula de Escape permite escapar al aire contenido en el tanque presurizado durante la despresurización.

4. **Tapa de la Válvula de Escape**
   La Tapa de la Válvula de Escape asegura el Diafragma de la Válvula de Escape durante la operación de la Unidad Alimentadora.

Figura F: Válvula de Seguridad (Vista Lado Izquierdo)

Figura F

1: **Válvula de Seguridad**
   La Válvula de Seguridad libera automáticamente presión de aire del tanque presurizado cuando la presión interna supera los 8.6 bar (125 psi).

.

Figura G: (Vista Interna)

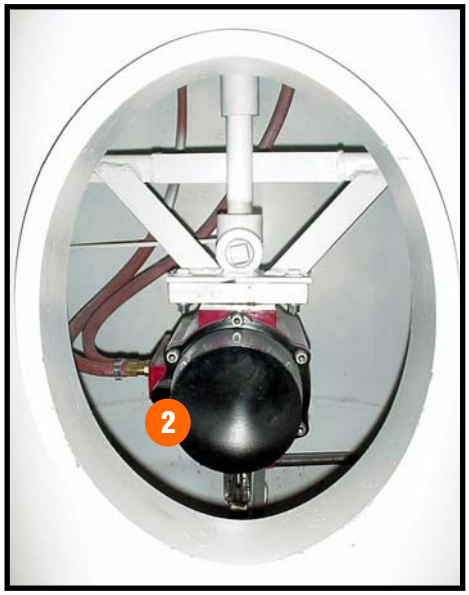


Figura G

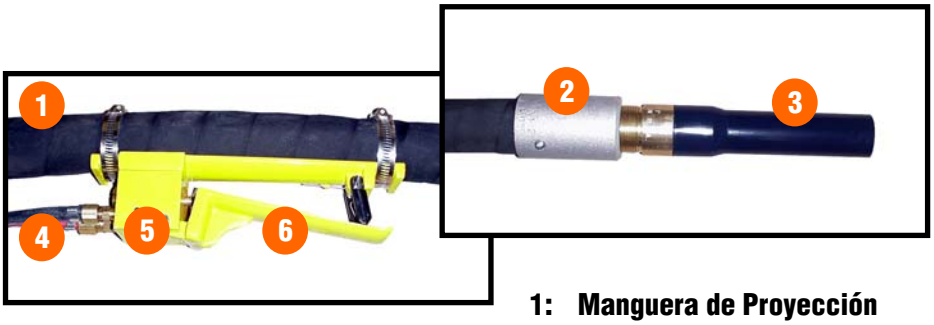
1: Válvula Obturadora
La Válvula Obturadora cierra herméticamente el tanque presurizado durante el granallado.

2: Impulsor de Abrasivo
El Impulsor de Abrasivo es un motor neumático que hace girar el conjunto del árbol impulsor, dentro del tanque presurizado. El impulsor de abrasivo ayuda a mantener un abastecimiento constante de abrasivo durante el granallado.

3: Conjunto del Árbol Impulsor
El Conjunto del Árbol Impulsor agita las esponjas dentro del tanque presurizado.

4: Cadena del Impulsor
La Cadena del Impulsor asiste en el movimiento del abrasivo dentro del tanque presurizado.

Figura H: Palanca de Hombre Muerto (Conjunto de Gatillo)



1: Manguera de Proyección
La Manguera de Proyección lleva el abrasivo desde el Tanque Presurizado hasta la Boquilla.

2: Acople de la Boquilla
El Acople de la Boquilla conecta la Boquilla a la Manguera de Proyección.

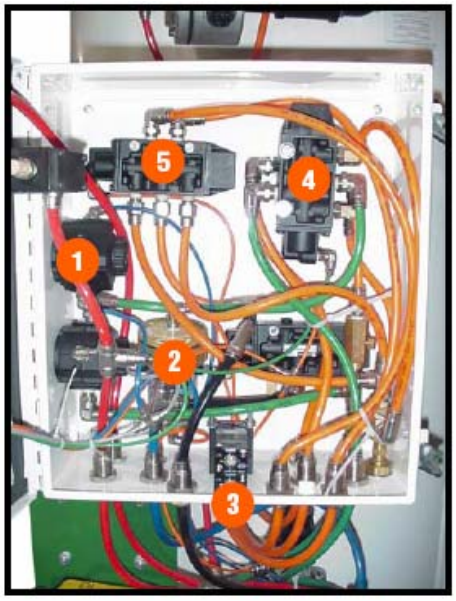
3: Boquilla de Proyección
La Boquilla de Proyección es un tubo venturi diseñado para dirigir el abrasivo hacia un lugar determinado para granallar.

4: Línea Doble
La Línea Doble hace circular aire desde el Hombre Muerto a la Válvula de Control On/Off.

5: Tornillo de Limpieza (dependiendo del modelo)
El Tornillo de Limpieza permite el acceso a los componentes internos de la Palanca de Hombre Muerto para su mantenimiento.

6: Palanca de Hombre Muerto
La Palanca de Hombre Muerto permite la operación remota del Sistema de Hombre Muerto.

Figura I: Panel de Control (Vista Interna)



1. **Regulador de Mango T**
   El Regulador de Mango T controla la presión de proyección y la presión de alimentación de abrasivo.

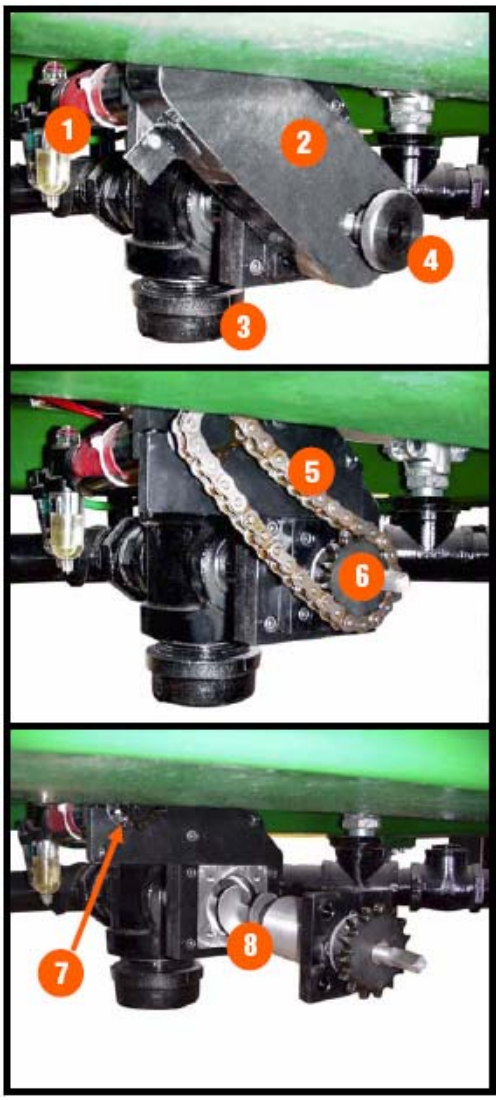
2. **Filtro Deshumidificador**
   El Filtro elimina el vapor de agua del circuito neumático del Reloj.

3. **Relojes**
   Los Relojes son mecanismos neumáticos temporizadores que regulan el intervalo en el movimiento del Impulsor.

4. **Válvula de Control (Motor Neumático)**
   La Válvula de Control de Agitación entrega la señal neumática que activa el Motor Neumático.

5. **Válvula de Control (Impulsor)**
   La Válvula de Control de Agitación entrega la señal neumática que activa el Conjunto del Árbol Impulsor.

Figura J: Parte Baja (Vista Lado Izquierdo)



1: Motor Neumático

El Motor Neumático, mediante ajustes en el Panel de Control, regula la mezcla aire/abrasivo haciendo girar el Tornillo.

2: Cubrecadena del Tornillo

El Cubrecadena del Tornillo previene daños por contacto con la cadena del tornillo.

3: Trampa de Limpieza

La Trampa de Limpieza atrapa elementos extraños que no deben pasar a través de la boquilla. La Trampa de Limpieza debe ser vaciada periódicamente.

4: Manivela Manual del Tornillo

La Manivela Manual del Tornillo se utiliza para hacer girar el Tornillo para verificar obstrucciones en el Tornillo.

5: Cadena del Tornillo

La Cadena del Tornillo, junto con el Piñón del Tornillo, hace girar el Eje del Tornillo.

6: Piñón del Tornillo

El Piñón del Tornillo impulsa el Tornillo.

7: Piñon del Motor Neumático

El Piñón del Motor Neumático impulsa la Cadena del Tornillo.

8: Tornillo

El Tornillo abastece de abrasivo a la corriente de aire.

Figura J

1.0 Introducción a la Recicladora

La Clasificadora Neumática de Abrasivo™ separa los elementos extraños grandes y pequeños de los abrasivos reutilizables Sponge-Jet™. Un rotor especialmente contrapesado zarandea a través de dos tamices los abrasivos Sponge-Jet usados y los contaminantes superficiales removidos, y los clasifica por separado para su recolección.

Diseñada para uso intensivo, la Clasificadora Neumática de Abrasivo es capaz de procesar hasta **800** libras (350 Kg) por hora de abrasivos y materias extrañas.

Una inspección de la Clasificadora Neumática de Abrasivo revelará que tiene un diseño relativamente simple. Por lo tanto, hay menos partes sometidas a desgaste bajo condiciones de operación normales.

Nota: Durante la operación, el **Conjunto Inferior de Base (Fig. C #6)** experimenta muy poca vibración. Esta base soporta la **Porción Vibratoria (Fig. C #7)** y el **Conjunto de Tamices (Fig. A)** de la Clasificadora Neumática de Abrasivo.

La Clasificadora Neumática de Abrasivo está impulsada por un motor operado por aire. La energía es transmitida directamente a través del eje del volante.

El **Conjunto de Tamices (Fig. A)** de la Clasificadora Neumática de Abrasivo se ubica dentro de la **Porción Vibratoria (Fig. C #7)** y está asegurada por cuatro (4) grampas de servicio pesado, llamadas **Grampas de Fijación (Fig. D)**. El conjunto completo del **Conjunto de Tamices** y la **Porción Vibratoria** están aislados del **Conjunto Inferior de Base** por tres (3) **Barras de Suspensión (Fig. C #5)** y consiste en lo siguiente (ilustrado en la **Fig. A**): Tapa Cónica con Tubo de Entrada, Mallas montadas en Aros de Acero Inoxidable, Juntas Planas y Picos de Salida de Abrasivo.

En el centro de la **Porción Vibratoria** se encuentra un **Volante Excéntrico (Fig. C #4)**. La energía vibratoria generada directamente por este **Volante** es transmitida al **Conjunto de Tamices**. Debajo del alojamiento del volante y en el extremo más bajo del eje se halla un contrapeso excéntrico ajustable.

Cuando este contrapeso gira, el **Volante** excéntrico hace que el abrasivo se mueva sobre el cedazo en dirección horizontal.

2.0 Clasificación del Abrasivo

MPORTANTE: No debe dejar de enfatizarse la importancia de separar las partículas grandes y pequeñas del abrasivo reutilizable. Una separación adecuada es crítica para reducir el polvo en el ambiente y para minimizar el riesgo de obstrucción de la Unidad Alimentadora Sponge-Jet durante el trabajo.

El Proceso de Clasificación del Abrasivo, En Breve:

1. Después de conectar la Clasificadora Neumática de Abrasivo a una fuente de aire adecuada (ver la sección 3.0), active la Clasificadora Neumática de Abrasivo abriendo la **Válvula de Entrada de Aire (Fig.B #4**).
2. El abrasivo Sponge Media se agrega a través del **Tubo de Entrada de la Tapa Cónica (Fig. A #1)** ubicada en la parte superior de la Clasificadora Neumática de Abrasivo.
3. El abrasivo reutilizable Sponge Media y los contaminantes pequeños pasan a través de la **Malla Superior (Fig.A #2**). Las partículas grandes son eliminadas por el **Pico de Salida de Partículas Grandes (Fig.A #3**).
4. El abrasivo Sponge Media y cualquier contaminante que pudiera quedar pasan hasta la **Malla Inferior (Fig.A #5**), donde el abrasivo reutilizable sale de la Clasificadora Neumática de Abrasivo a través del **Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable (Fig.A #6**). Los contaminantes más pequeños y el abrasivo usado caen debajo de la **Malla Inferior** y son eliminados a través del **Pico de Salida de Partículas Finas (Fig.A #7**).

2.1 Malla Superior – Clasificación de Partículas Grandes

La **Malla Superior (Fig.A #2**) es una malla standard #3* de acero inoxidable, usada para separar materias extrañas no deseadas de tamaño mayor que una partícula de abrasivo Sponge Media. Objetos tales como tuercas, tornillos o piedras son apartados y eliminados a través del **Pico de Salida de Partículas Grandes (Fig.A #3**).

ADVERTENCIA: Las partículas grandes, si son reintroducidas en la Mezcla de Trabajo, son capaces de producir daños pues pueden (1) convertirse en proyectiles capaces de lastimar a personas, (2) dañar la superficie de trabajo, (3) perforar una manguera de proyección presurizada, (4) obstruir la Unidad Alimentadora y/o (5) dañar o trabar el mecanismo de alimentación.

2.2 Abrasivo Reutilizable

El abrasivo Sponge Media que no pasa a través de la **Malla Inferior** sale de la Clasificadora Neumática de Abrasivo por el **Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable (Fig.A #6**). El abrasivo Sponge Media que sale por este pico puede ser reutilizado en la Unidad Alimentadora Sponge-Jet.

2.3 Malla Inferior – Clasificación de Partículas Finas

La **Malla Inferior (Fig.A #7)** es una malla standard #16* de acero inoxidable usada para separar cuerpos extraños más pequeños que la mayoría de las partículas de abrasivo Sponge Media. Las partículas finas son apartadas del abrasivo Sponge Media y eliminadas a través del **Pico de Salida de Partículas Finas (Fig.A #7)**; normalmente son consideradas como desperdicio. Las partículas finas usualmente incluyen pintura, abrasivo roto (¨usado¨) y partículas de uretano. Estas partículas finas, si son reintroducidas en la Mezcla de Trabajo, incrementarán el nivel de polvo en el ambiente de trabajo.

Importante: La aceptabilidad de niveles de polvo elevados cae usualmente dentro de las responsabilidades del supervisor de cada proyecto. Generalmente las partículas finas son consideradas desperdicio. Los materiales riesgosos tales como, pero no solamente, pinturas con plomo, cromatos, sustancias radioactivas, cadmio o PCBs, pueden presentar requisitos especiales al usuario para su disposición de acuerdo con las prácticas establecidas y las regulaciones aplicables.

***La medida standard para la Malla Superior es #3, para la Malla Inferior es #16, a menos que se especifiquen otras medidas para distinta separación o distribución de partículas.**

- Con cuidado y manutención razonables, la Clasificadora Neumática de Abrasivo constituye una parte confiable y eficiente del Sistema de Granallado Sponge-Jet™. Cualquier consulta que pudiera surgir puede dirigirse al Servicio Técnico de Sponge-Jet al 207-439-0211 o 800-776-6435 (USA, las 24 horas)

3.0 Requisitos de Alimentación de Aire

El aire comprimido es la fuente de potencia para la Clasificadora Neumática de Abrasivo, lo que le permite operar independientemente de la energía eléctrica.

Sponge-Jet requiere un mínimo de 35 pies cúbicos por minuto (1m^3/minuto), con un límite de presión prefijado no mayor de 30 psi (2 bar).

Un **Filtro de Aire (Fig.B #1)** que se encuentra en el lado de la entrada de la Clasificadora Neumática de Abrasivo, protege al **Motor Neumático (Fig.C #3**) de problemas causados por aire húmedo, el que puede causar daños irreparables a estos componentes.

4.0 Operación Normal

4.1 Conexiones de Alimentación

IMPORTANTE: Es esencial no restringir el movimiento de las partes vibratorias de la máquina. Se recomienda que no se acoplen conectores rígidos a la entrada/salida de la Clasificadora Neumática de Abrasivo. Las conexiones rígidas pueden reducir la eficiencia de la Clasificadora Neumática de Abrasivo y producir una fatiga temprana en partes de chapa metálica y soldaduras.

4.2 Ajuste de las Grampas de Retención

Las **Grampas de Retención (Fig.D**) tienen un ajuste sencillo que permite el uso de **Juntas Planas (Fig.A #4**) de diferentes espesores.

El ajuste se realiza girando el **Gancho de Acero (Fig.D #4).** Durante la operación normal, no debería ser necesario el ajuste si todos los cuencos y juntas se encuentran en su posición normal. La presión requerida para cerrar las cuatro (4) **Grampas de Retención** no debería exceder las cinco (5) libras en cada una en el extremo de la **Palanca (Fig.D #1**). La **Tuerca de Fijación (Fig.D #3)** detrás del **Gancho de Acero** debe ser apretada solamente lo necesario para evitar que el **Gancho de Acero** gire cuando se desmontan secciones del **Conjunto de Tamices**.

ADVERTENCIA: NO APLIQUE UNA FUERZA EXCESIVA AL AJUSTAR ESTAS GRAMPAS. LA VIBRACION DE LA CLASIFICADORA CAUSARA LA ROTURA DE LAS GRAMPAS DEMASIADO APRETADAS.

5.0 Operación Avanzada

Importante: Antes de operar, **si se ha producido cualquier desmontaje sustancial en la Clasificadora Neumática de Abrasivo**, es importante verificar que los siguientes ajustes han sido completados:

5.1 Amplitud de Vibración

Los ajustes deben mantenerse en un mínimo durante el uso de la máquina. La única variable que debe preocupar al operador es la amplitud de la vibración. La Clasificadora Neumática de Abrasivo tiene un (1) **Volante (Fig.C #4**) que puede ser regulado en cinco (5) grados distintos de excentricidad. Este ajuste modificará la amplitud horizontal. Ubicado debajo de la carcaza del **Volante** (sobre el eje del volante) se encuentra un contrapeso regulable. Cuando este contrapeso se coloca excéntrico con relación al contrapeso superior del volante, se producen cantidades variables de deflexión vertical. Esta deflexión es también una función de las RPM del **Volante**.

5.2 Procedimiento para el Ajuste de la Amplitud

Ajuste el **Volante** de esta manera:

1. Desmonte el **Conjunto de Tamices** para que el soporte del cojinete superior quede visible.
2. En el soporte verá un orificio pasante de ½¨. Gire el **Volante** hasta que el tornillo de ½¨ con cabeza Allen quede a la vista. Los números de regulación de amplitud irán de 1 a 3.
3. Afloje este tornillo hasta que el peso deslizable del **Volante** pueda ser girado al número de regulación deseado.
4. Apriete firmemente el tornillo.

Se dispone de un segundo ajuste moviendo el peso excéntrico. Para regular el peso excéntrico, quite la **Tapa Lateral (Fig.C #2**). El peso excéntrico está ubicado directamente sobre el borde de acople superior. Un (1) tornillo aprisiona al eje al peso en forma de abanico. Este peso es ajustado en la fábrica a 0 grados con respecto a los pesos del volante. Para alcanzar el máximo de amplitud, afloje con una llave Allen de 5/16¨ , gire el peso 180 grados y apriete. Ajustes entre 0 y 180 grados pueden dar mejor rendimiento para diferentes productos.

NOTA: El ajuste de amplitud en la Clasificadora Neumática de Abrasivo, con el eje del volante girando a 3450 RPM, no debe ir más allá de la regulación #3 del volante, prefijada en la fábrica. Este ajuste requiere el empleo de una herramienta de calibración de RPM.

ADVERTENCIA: No utilizar una herramienta de calibración o no regular adecuadamente las RPM puede dañar el equipo y anulará la garantía.

5.3 Alineación

Antes de su despacho esta Clasificadora Neumática de Abrasivo ha sido ajustada para una operación eficiente. Bajo condiciones normales de operación, estos ajustes no deberían necesitar atención. Sin embargo, durante el transporte pueden producirse golpes que pueden requerir una pequeña realineación. Se produce una operación eficiente cuando el motor y el eje del volante están paralelos. Cuando esto ocurre, las caras de la Pestaña de Acople Superior y de la pestaña del motor también están paralelas.

Si se producen sacudidas o vibración despareja, verifique mediante medición que las caras de los acoples estén paralelas. Si no lo están, regule variando el largo de las tres (3) **Barras de Suspensión (Fig.C #5**). Esta operación se realiza aflojando y girando hacia arriba o hacia abajo los tres (3) pares de tuercas hexagonales. Afirme la base de las **Barras de Suspensión** y los tres manguitos comprimidos de goma. Después de completado el ajuste, estas tuercas deben apretarse firmemente. Al mismo tiempo, verifique que las caras de las pestañas permanecen paralelas.

5.4 Alineación de las Pestañas

Debe mantenerse una distancia mínima de 1 ¼¨ (32 mm) entre las caras de las Pestañas de Acople. Las Pestañas de Acople deben estar paralelas con una tolerancia de .010¨. La alineación en paralelo de la pestaña se efectúa ajustando las tres (3) tuercas inferiores de la **Barra de Suspensión**. Una vez comprobado que las pestañas de acople están paralelas, puede procederse a la instalación del acople flexible de goma.

NOTA: El acople flexible de goma tiene 1¨ (24.5 mm) de grosor con cuatro (4) tetones de 1/8¨ (3.2 mm) de grosor.

ADVERTENCIA: Nunca opere el motor con sólo el acople flexible de goma unido a la pestaña del motor. No observar esta precaución puede resultar en daños o heridas muy serias.

5.5 Conjunto de Tamices

El **Conjunto de Tamices (Fig.A**), desmontable, está construído de acero inoxidable. Cuando está correctamente ensamblado y asegurado, las soldaduras deberían ser durables. Un ensamblado incorrecto y flojo del **Conjunto de Tamices** acortará drásticamente la vida de las soldaduras.

El **Conjunto de Tamices** consiste de cinco partes. El armado es como sigue:

1. Coloque el **Pico de Salida de Partículas Finas (Fig.A #7**) a través del orificio de la **Porción Vibratoria (Fig.C #7**). **Nota**: Asegúrese de que el pico esté centrado.
2. Coloque una **Junta Plana (Fig.A #4**) en el **Embudo Bajo (Fig.A #7**).
3. Coloque el **Anillo Clip de Acero Inoxidable (Fig.A #5)** con la malla #16* **(Importante: Coloque la malla hacia arriba**)** en el **Embudo Bajo** y sobre la **Junta Plana**.
4. Coloque una **Junta Plana** sobre el **Anillo Clip de Acero Inoxidable** asegurándose de centrar la **Junta Plana**.
5. Coloque el **Aro Principal de Dos Niveles con el Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable (Fig.A #6**) sobre la **Junta Plana** y el **Anillo Clip de Acero Inoxidable** y dentro del **Embudo Bajo**.
6. Coloque una **Junta Plana** en el **Aro Principal de Dos Niveles**.
7. Coloque el **Anillo Clip de Acero Inoxidable** con la malla #3* **(Importante: Coloque la malla hacia arriba**)** en el **Aro Principal de Dos Niveles** y sobre la **Junta Plana**.
8. Coloque una **Junta Plana** sobre el **Anillo Clip de Acero Inoxidable**, asegurándose de centrar la **Junta Plana**.
9. Coloque el **Aro Alimentador/Tolva** sobre la **Junta Plana**, asegurándose de que el **Pico de Salida de Partículas Grandes (Fig.A #3)** se encuentre opuesto al **Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable (Fig.A #6**).
10. Afirme las **Grampas de Retención (Fig.D**). Estas deben cerrarse para asegurar el **Conjunto de Tamices.**

***La medida standard para la Malla Superior es #3, para la Malla Inferior es #16, a menos que se especifiquen otras medidas para distinta separación o distribución de partículas.**

****IMPORTANTE: Todas las mallas <u>deben</u> ser ensambladas con la malla hacia arriba. Es fácil cometer el error de colocarlas incorrectamente, y eso motivará que la Clasificadora Neumática de Abrasivo no opere satisfactoriamente.**

6.0 Mantenimiento de Rutina

IMPORTANTE: Bajo **NINGUNA** circunstancia debe efectuarse inspección, ajuste o lubricación alguna mientras la Clasificadora Neumática de Abrasivo esté funcionando o conectada a un suministro de aire

6.1 Lubricación

Las Clasificadoras Neumáticas de Abrasivo han sido probadas antes de su despacho. **NO** engrase esta Clasificadora Neumática de Abrasivo hasta que no haya operado por 500 horas. Lubrique cada 500 horas de operación utilizando poca cantidad de grasa. **NO LUBRIQUE EN EXCESO**.

Los lubricantes recomendados son:

1. Citco AP, Citco oil
2. Ore-Lube K2
3. Mobilux Grease #2, Socony Mobil Oil Co.
4. Val-Lith #IP, Valvoline Co.
5. VS SGA, MM Industries, Inc.
6. Multifak #2, Texaco Inc.
7. Alvanie R#, Shell Oil Co.

ADVERTENCIA: NO FUERCE GRASA EN EXCESO. Pueden dañarse los cojinetes y el sistema del motor neumático.

6.2 Acceso a los Engrasadores

1. Los dos (2) cojinetes se lubrican a través de las graseras ubicadas al costado de la máquina.

IMPORTANTE: Si la máquina no se ha utilizado en un año, agregue más grasa que la habitual.

6.3 El Lubricador

Es importante verificar el nivel de aceite en el **Lubricador (Fig.B #3**). Si es necesario, rellene con Aceite para Máquinas Neumáticas Manuales. Rellene desatornillando la parte baja del lubricador, cuidando de no derramar el aceite remanente.

IMPORTANTE: Si se detecta algún ruido inusual, por favor notifique al Operador o al Personal de Mantenimiento. Para su revisión, la Clasificadora Neumática de Abrasivo debe ser inmediatamente desconectada y todas las partes giratorias deben detenerse antes de proceder a la inspección.

7.0 Reacondicionamiento

7.1 Recambio del Cojinete de Rodillos Superior

1. Desmonte el **Conjunto de Tamices**.
2. Desconecte las líneas de lubricante.
3. Quite el anillo, (6) tornillos de cabeza hexagonal de 5/16¨, tapa del alojamiento del cojinete superior y conector de bronce.
4. Desmonte el alojamiento del cojinete superior con el cojinete.
5. Afloje el tornillo del manguito del cojinete superior.
6. Empuje con cuidado el cojinete y el sello fuera del alojamiento y del manguito.
7. Limpie y elimine rebabas del alojamiento y del manguito – vea si hay desgaste.
8. Ponga a presión un cojinete y un sello nuevos en el manguito y el alojamiento.

   IMPORTANTE: Engrase el cojinete (Vea los lubricantes recomendados).
9. Reponga el manguito y su tornillo.

   IMPORTANTE: Use fijador de roscas en el tornillo (Perma Lok MM115 o similar).
10. Inserte la tapa del alojamiento y los tornillos de cabeza hexagonal de 5/16¨.
11. Reconecte las líneas de lubricante.

7.2 Recambio del Cojinete del Volante

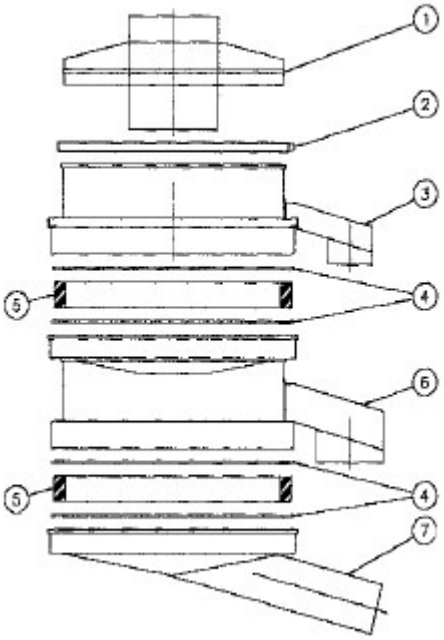
1. Desmonte el **Conjunto de Tamices**.
2. Suelte la grampa de la **Tapa Lateral** y abra la tapa.
3. Afloje y quite las dos (2) tuercas fijadoras superiores del acople flexible de goma (3/8¨- paso 16).
4. Quite tres (3) tuercas hexagonales de 5/8¨-11 de las **Barras de Suspensión** sobre los topes de goma.
5. Quite el conjunto soldado del tamiz superior.
6. Siga los pasos 1 a 6 de ¨Recambio del Cojinete de Rodillos Superior¨ (si aún no se ha completado).
7. Afloje dos (2) prisioneros de 3/8¨- 16 – Desmonte el **Volante**.
8. Afloje diez (10) prisioneros de 3/8¨- 16.

9. Afloje un (1) tornillo de cabeza hexagonal de 7/16 del extremo del eje – Afloje dos (2) tornillos de cabeza Allen de 3/8¨- 16 – Quite la pestaña superior de acople.
10. Quite diez (10) tornillos de cabeza Allen de 3/8¨- 16 y la línea de lubricación.
11. Desmonte la carcaza del volante del conjunto soldado del tamiz superior.
12. Afloje los tornillos de ¼¨ de las tapas – quite las tapas superior e inferior del Volante.
13. Deslice el eje del Volante (con los cojinetes) a través de la parte inferior del alojamiento.
14. Quite el seguro Seeger – Desmonte el cojinete del eje.
15. Presione y quite el conjunto exterior de cojinetes de rodillos del alojamiento del volante.
16. Quite los sellos de las tapas superior e inferior.
17. Limpie las partes y vea si hay desgaste – elimine las rebabas si es preciso.
18. Siga los pasos 1 a 16 en orden inverso para reensamblar.

IMPORTANTE: Después del armado, siga el procedimiento para la correcta alineación.

FIGURAS

Figura A: Conjunto de Tamices



1. **Tapa Cónica con Tubo de Entrada**

   El abrasivo Sponge-Jet procedente del Ciclón entra a través del tubo.

2. **Anillo Clip de Acero Inoxidable – Malla Superior**

   Las mallas están montadas en los Anillos Clip de Acero Inoxidable.

3. **Pico de Salida de Partículas Grandes**

   Las partículas que no pueden caer a través de la Malla Superior son eliminadas por el Pico de Salida de Partículas Grandes.

4. **Juntas Planas**

   Requiere cuatro juntas planas de goma de 22¨.

5. **Anillo Clip de Acero Inoxidable – Malla Inferior**

   Las mallas están montadas en estos Anillos tubulares de 2¨ x 1¨.

   (Ver la sección 5.5 – Conjunto de Tamices, para la correcta instalación de las mallas)

6. **Aro Principal de Dos Niveles con Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable**

   Las partículas que no pasan a través de la Malla Inferior son eliminadas por el Pico de Salida de Abrasivo Reutilizable.

7. **Embudo Bajo con Pico de Salida de Partículas Finas**

   Ubicado debajo de la Malla Inferior, el embudo bajo recoge y dirige las partículas finas hacia el Pico de Salida de Partículas Finas.

Figura B: Controles Principales

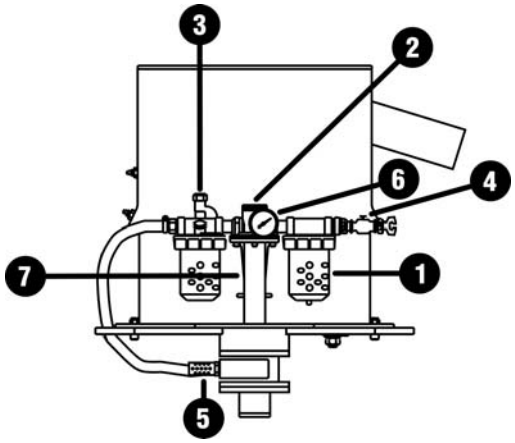


Figura B

1. **Filtro de Aire**
   El Filtro de Aire protege al Motor Neumático y el Regulador de daños provocados por aire sucio o húmedo.
2. **Regulador**
   Regula el flujo de aire.
3. **Lubricador**
   Contiene aceite que se utiliza para eliminar humedad y lubricar el Motor Neumático.
4. **Válvula de Entrada de Aire**
   La Válvula de Entrada de Aire es la válvula principal de control que inicia y detiene el flujo de aire a la Clasificadora Neumática de Abrasivo.
5. **Silenciador**
   Ubicado en el Motor Neumático.
6. **Manómetro de 2 ½¨**
   Mide la presión de salida del Regulador.
7. **Soporte**
   Ubicado en el exterior del alojamiento. Soporta el Filtro, Lubricador, Manómetro y Regulador.

Figura C: Porción Vibratoria y Conjunto Inferior de Base

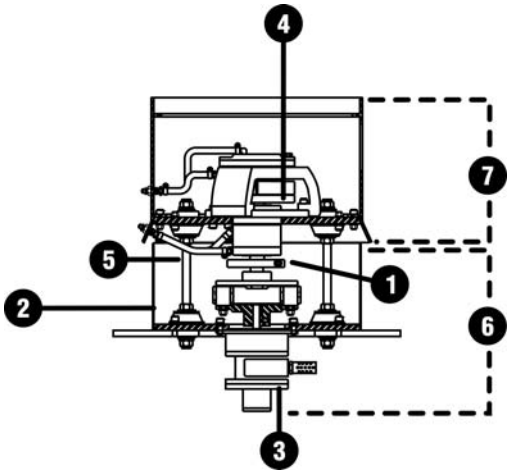


Figura C

1. **Contrapeso**

   Este peso excéntrico hace que el Volante excéntrico mueva el abrasivo a través de la malla.

2. **Tapa Lateral**

   Esta tapa removible sirve de protección a los componentes ubicados dentro del Conjunto Inferior de Base.

3. **Motor Neumático**

   El Motor Neumático impulsa la Clasificadora Neumática de Abrasivo.

4. **Volante**

   La energía vibratoria generada directamente por el Volante es transmitida al Conjunto de Tamices.

5. **Barras de Suspensión**

   El Conjunto de Tamices y la Porción Vibratoria están aislados de la estructura por las tres barras de suspensión.

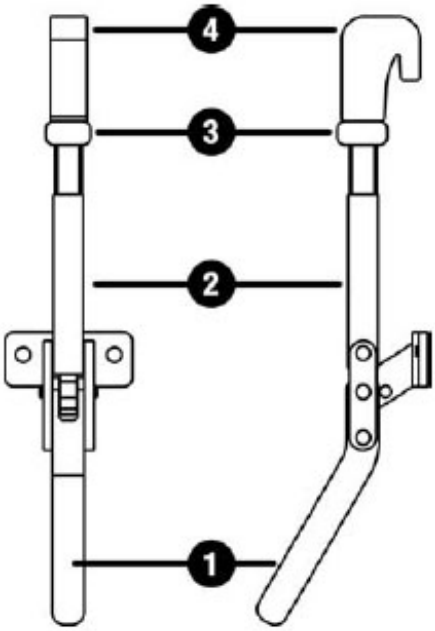
6. **Conjunto Inferior de Base**

   El Conjunto Inferior de Base soporta los Controles Principales, el Motor Neumático, la Porción Vibratoria y el Conjunto de Tamices.

7. **Porción Vibratoria**

   La Porción Vibratoria está ubicada sobre el Conjunto Inferior de Base y soporta el Conjunto de Tamices.

Figura D: Grampas de Fijación



1. **Palanca**
   La Palanca es utilizada para asegurar la Grampa de Fijación al Conjunto de Tamices.

2. **Barra Roscada**
   El Gancho de Acero se enrosca en la Barra Roscada.

3. **Tuerca de Fijación**
   La Tuerca de Fijación se usa para evitar que el Gancho de Acero gire cuando se desmontan las Grampas de Fijación.

4. **Gancho de Acero**
   Girando el Gancho de Acero se realiza el ajuste para juntas de distintos espesores.

Figura D

6.0 Especificaciones

Peso

450 lb. / 204.12 kilo

Juntas

Un juego (4) de juntas planas de goma de 22¨

Grampas

Un juego (4) de Grampas de Fijación con Tuercas Fijadoras

Mallas*

Una (1) malla superior #3 (.047¨ diámetro del alambre / .286¨ área abierta) de acero inoxidable soldada a un aro tubular de ¾¨ x 1 ½¨ y una (1) malla inferior #16 standard (.018¨diámetro del alambre / .044¨ área abierta) de acero inoxidable soldada a un aro tubular de ¾¨ x 1 ½¨

Partes de Acero Inoxidable

Arriba: Pestaña principal de 8¨ con descarga sobredimensionada de 6¨; Abajo: sección de 15¨ x 3¨ con cono helicoidal de 6¨ y descarga sobredimensionada

Motor

Motor neumático GAST Modelo 6AMNRV1A-4 Vane, invertible

***La medida standard para la Malla Superior es #3, para la Malla Inferior es #16, a menos que se especifiquen otras medidas para distinta separación o distribución de partículas.**

Para **Servicio Técnico**, llame a Sponge-Jet al 207-439-0211 o 800-776-6435 (USA, las 24 horas).

NOTAS: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

MODELO#: _____

No. DE SERIE#: _____