

STINGER

Recuperadora Comercial sin Aceite de Gases Refrigerantes

Manual de usuario

2090-0217

Rev. 2 –June 2009



Introducción

Felicitaciones por la compra de su recuperadora profesional sin aceite STINGER. Bacharach ha trabajado mucho para hacer del STINGER el sistema de recuperación de más alto desempeño, más fácil de usar y de transportar que hay en el mercado. En Bacharach hemos hecho un compromiso: *Lograr su completa satisfacción.*

PRECAUCIÓN: Las instrucciones que aquí se proporcionan están dirigidas al personal capacitado y experimentado en el manejo de refrigerantes. Las personas que no están calificadas no deben intentar operar este equipo. El no seguir y apegarse a los procedimientos adecuados de operación puede ocasionar lesiones personales.

ADVERTENCIA: La inhalación de altas concentraciones de los vapores de gases refrigerantes es dañina y puede causar irregularidades cardíacas, inconsciencia o la muerte. La inhalación deliberada de los refrigerantes es extremadamente peligrosa y puede desencadenar una muerte repentina. Los vapores reducen el oxígeno disponible para respirar y son más pesados que el aire. Los productos de su composición son peligrosos. El contacto con los líquidos puede ocasionar quemaduras por frío. Todos los contenedores o recipientes de los refrigerantes, así como el equipo y las mangueras están a presión.



PRECAUCION: Antes de operar esta unidad, le recomendamos leer el manual completamente. Es muy importante que usted tenga un conocimiento amplio de los procedimientos que se describen en este manual. El no llevar a cabo estos procedimientos puede ocasionar la anulación de todas las garantías proporcionadas por el fabricante.



ADVERTENCIA: ESTA máquina tiene la capacidad de sobre-presurizar un cilindro de recuperación DOT. Asegúrese de estar usando el cilindro de recuperación DOT correcto para el refrigerante que se está recuperando. NOTA: El refrigerante R-410 tiene presiones que exceden los 600 psi. Los cilindros de recuperación DOT típicos están clasificados a 350 psi con un alivio de presión configurado a 550 psi, **NUNCA** utilice este tipo de cilindros con el refrigerante R-410A. Para el R-410A únicamente podrán utilizarse los cilindros clasificados a 400 psi con una configuración de válvula de alivio de 600 psi. ***El no utilizar el cilindro adecuado puede resultar ser extremadamente peligroso.***



ANTES de manejar los refrigerantes lea todas las hojas de datos que aplican para el material de seguridad.

Especificaciones del STINGER

STINGER				
Refrigerantes Compatibles	R-12, R-22, R-114, R-134a, R-401A, R-401B, R-401C, R-402A, R-402B, R-404A, R-406A, R-407A, R-407B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-410A, R-411A, R-411B, R-412A, R-500, R-502, R-507, R-509			
Fuente de Energía	• 110/120 VAC, 1 Fase, 50/60 Hz, 8 Amps • 230 VAC, 1 Fase, 50/60 Hz, 5 or 10 Amps		Ver etiqueta atrás de la unidad	
Compresor	¾ HP de Alto Desempeño, y sin Aceite			
Enfriamiento	Dos Ventiladores de Enfriamiento			
Protección	Corte de presión alta a 550 psi. El compresor está protegido por un interruptor de circuito y por un sensor termal interno. El apagado total automático al 80% de llenado del tanque es un kit opcional (P/N 2090-0091).			
Clasificaciones de Presión	Diseño de Presión Baja a 450 PSI Diseño de Presión Alta a 550 PSI			
Temperatura	Rango de operación de 32 a 104 °F (10 to 40 °C)			
Caja	De Plástico Moldeado, en Polietileno de Alto Impacto			
Tamaño / Peso	Largo 17" (43.1 cm)			
	Ancho 9.5" (24.1 cm)			
	Alto 11" (27.9 cm)			
	Peso 28 Lbs. (10.8 Kg)			
Certificación	Cumple con el UL1963 (no evaluado para uso de automoción)			
Especificaciones del Refrigerante Recuperado Certificado por ARI 740-95 & 740-98				
Refrigerante	Especificación del Líquido	Especificación del Líquido Push-Pull	Especificación del Vapor	Nivel de Vacío (inches Hg)
R-22	3.53 lb/min 1.60 kg/min	12.30 lb/min 5.58 kg/min	0.29 lb/min 0.13 kg/min	>15
R-134A	2.67 lb/min 1.21 kg/min	10.98 lb/min 4.98 kg/min	0.22 lb/min 0.10 kg/min	>15
R-410A	3.02 lb/min 1.37 kg/min	14.62 lb/min 6.63 kg/min	0.22 lb/min 0.10 kg/min	>15

Índice

Introducción	2
Especificaciones del STINGER	3
Índice	4
Medidas de Seguridad Operacional.....	7
Descripción de las Características	9
Descripción de las Características Cont.....	10
Operación de Recuperación de Vapores/ Líquidos	11
Conexiones de las Mangueras en Recuperación Estándar	13
Operación de Recuperación de Líquidos en Push-Pull	14
Operación de Recuperación de Líquidos en Push-Pull Cont. ..	15
Recuperación del Líquido-Pull / Método de Carga	16
Recuperación de Gas R-410A Notas Especiales	17
Purgando del STINGER	18
Medidas de Seguridad para el Cilindro de Recuperación DOT	19
Sugerencias para la Recuperación.....	20
Guía de Fallas.....	21
Diagrama Esquemático	23
Lista de Partes del STINGER.....	24
Vista Esquemática del STINGER	25
Lista de Partes del Compresor	26
Vista Esquemática del Compresor	27
Garantía / Procedimientos de Reparación	28

Medidas Generales de Seguridad

Conozca su equipo.

Lea y comprenda el manual del usuario así como las etiquetas que se encuentran pegadas a la unidad. Aprenda tanto las aplicaciones como las limitaciones así como los riesgos potenciales de su equipo.

Conecte a tierra todo el equipo.

Esta unidad está equipada con un cable y una clavija de tres polos para realizar la conexión a tierra.

Utilice un cable con la extensión adecuada.

Utilice la guía que se proporciona a continuación para elegir la extensión del cable:

- 18 cable calibre – longitud máxima 10 pies (3 metros)
- 16 cable calibre – longitud máxima 25 pies (7.6 metros)
- 14 cable calibre – longitud máxima 50 pies (15.2 metros)
- 12 cable calibre – longitud máxima 100 pies (30.4 metros)

Utilice mangueras aprobadas.

Utilice mangueras para las conexiones aprobadas por la SAE J2196-1992. Estas mangueras deben tener un sistema de cerrado al final de cada una de aprox. 12 pulgadas, y deben ser aprobadas para uso en el exterior.

Utilice un tanque de recuperación aprobado

Utilice un DOT aprobado para el tanque de recuperación de refrigerante diseñado para el tipo de refrigerante que va a ser recuperado. El R-410 es capaz de soportar presiones que excedan a los 600 psi. El cilindro de recuperación DOT típico, está clasificado a 350 psi con una presión de alivio establecida a 500 psi. Estos cilindros **NO** deben ser usados con el R-410A. Sólo los cilindros clasificados a 400 psi con una válvula de alivio establecido a 600psi pueden ser usados con el R-410A. Si no utiliza el cilindro apropiado puede ser extremadamente peligroso.

Utilice una báscula de peso

Una báscula (P/N 2010-0000) debe ser utilizada para indicar cuando el tanque de recuperación está lleno al 80%. Esto es cuando el STINGER no tenga instalada la opción de cerrado automático al 80%.

Evite los ambientes peligrosos

Aunque el equipo puede ser utilizado en el exterior, no es recomendable operar en lluvia, o en locaciones húmedas. Cuando la unidad esté operando sujétela arriba del nivel del suelo. Este equipo no deberá utilizarse cerca de recipientes que contengan materiales inflamables que estén abiertos o hayan sido derramados.

Requisitos de Ventilación

Este equipo de verá utilizarse en un lugar donde haya ventilación mecánica que proporcione por lo menos 4 cambios de aire por hora o de lo contrario el equipo deberá colocarse por lo menos a 45 cm sobre el nivel del suelo.

Utilice accesorios recomendados

Siga las instrucciones que se adjuntan en cada uno de los accesorios. El uso inadecuado de los accesorios puede dañar el equipo o crear un riesgo.

Reparación de partes dañadas

No opere el equipo con una parte defectuosa. Repare el equipo para una operación adecuada.

Medidas de Seguridad Operacional

⚠ PRECAUCIÓN: La inhalación en altas concentraciones de los vapores producidos por el refrigerante es dañina y puede ocasionar irregularidades cardíacas, inconsciencia o la muerte. La inhalación deliberada de los refrigerantes es extremadamente peligrosa y puede provocar la muerte repentina. El vapor reduce el oxígeno disponible para respirar y es más pesado que el aire. La composición de sus productos son peligrosos. El contacto de los líquidos puede producir quemaduras por congelamiento (frostbite). Todos los contenedores de refrigerante, así como el equipo y las mangueras están a presión.

- Evite respirar altas concentraciones de vapor.
- Ventile perfectamente para que la exposición del operador se mantenga por debajo de los límites recomendados, especialmente en áreas cerradas o bajas.
- Evite el contacto del líquido con los ojos así como la exposición prolongada de la piel.
- Use anteojos de seguridad y guantes protectores.
- Asegúrese que el equipo este apagado antes de desconectar el equipo de la fuente de energía.
- Desconecte el equipo antes de darle servicio, de otro modo, un corto eléctrico puede ocurrir cuando se esté desamblando el equipo.
- Sea precavido cuando desconecte y/o desconecte las mangueras. Un mal manejo puede causar la quema del refrigerante por congelamiento (frostbite)
- No aplique unidades de flama abierta o de calor superiores a los 125 °F (50°C)
- Nunca permita que los refrigerantes entren en contacto con la flama abierta ya que podría provocar descomposición.
- Primeros auxilios:

Respiración: En caso de que se hayan inhalado altas concentraciones de vapor de refrigerante, saque a la persona o personas al aire fresco. Mantenga la calma. En caso de que la persona no esté respirando proporciónale respiración artificial.

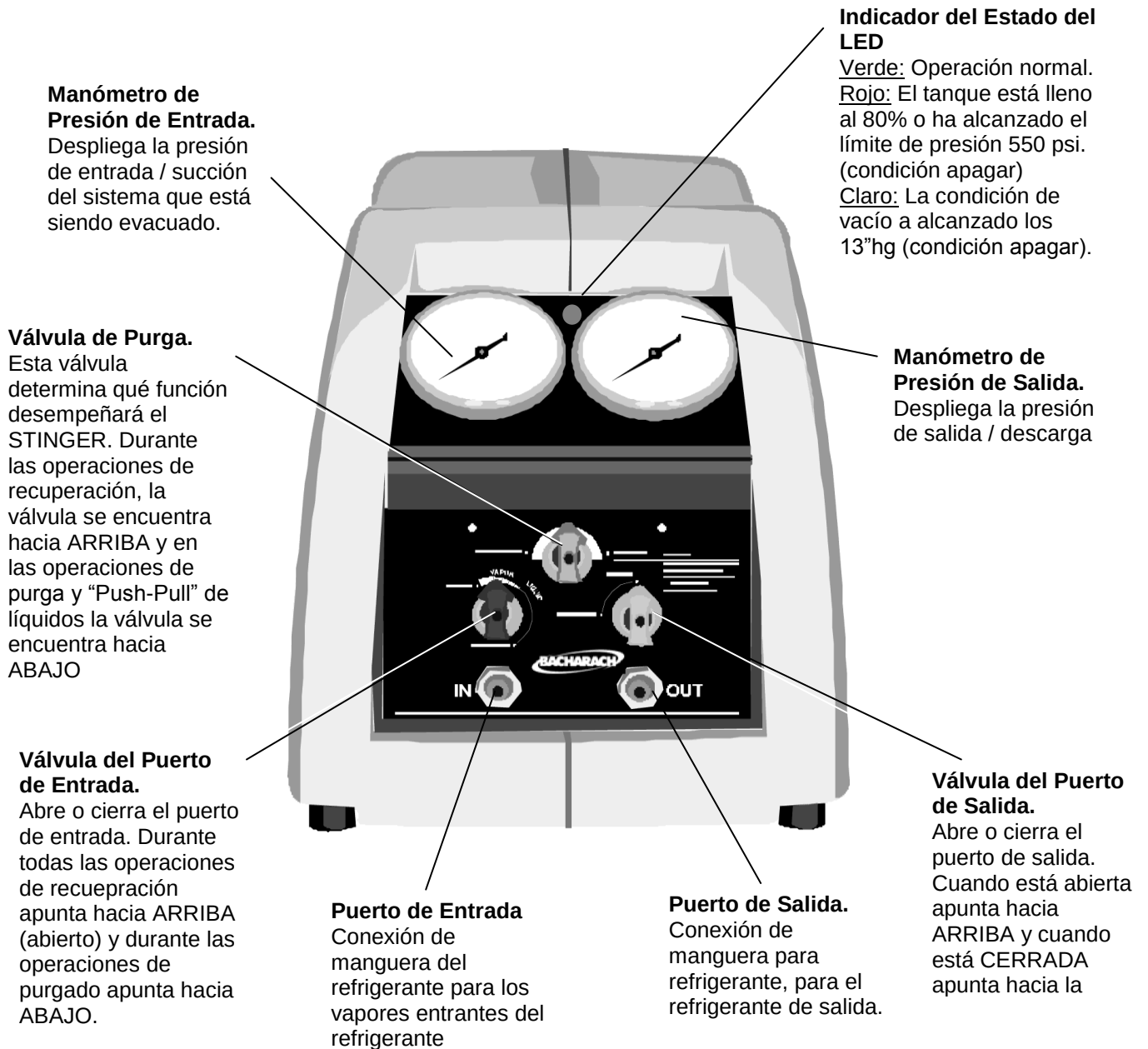
Si tiene dificultad para respirar, suminístrele oxígeno. Llame a un médico. Nunca suministre epinefrina o medicamentos similares.

Ojos: En caso de que el líquido haya tenido contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con agua. Busque atención médica.

Piel: Enjuague con agua. Caliente suavemente el área afectada por quemadura de congelamiento.

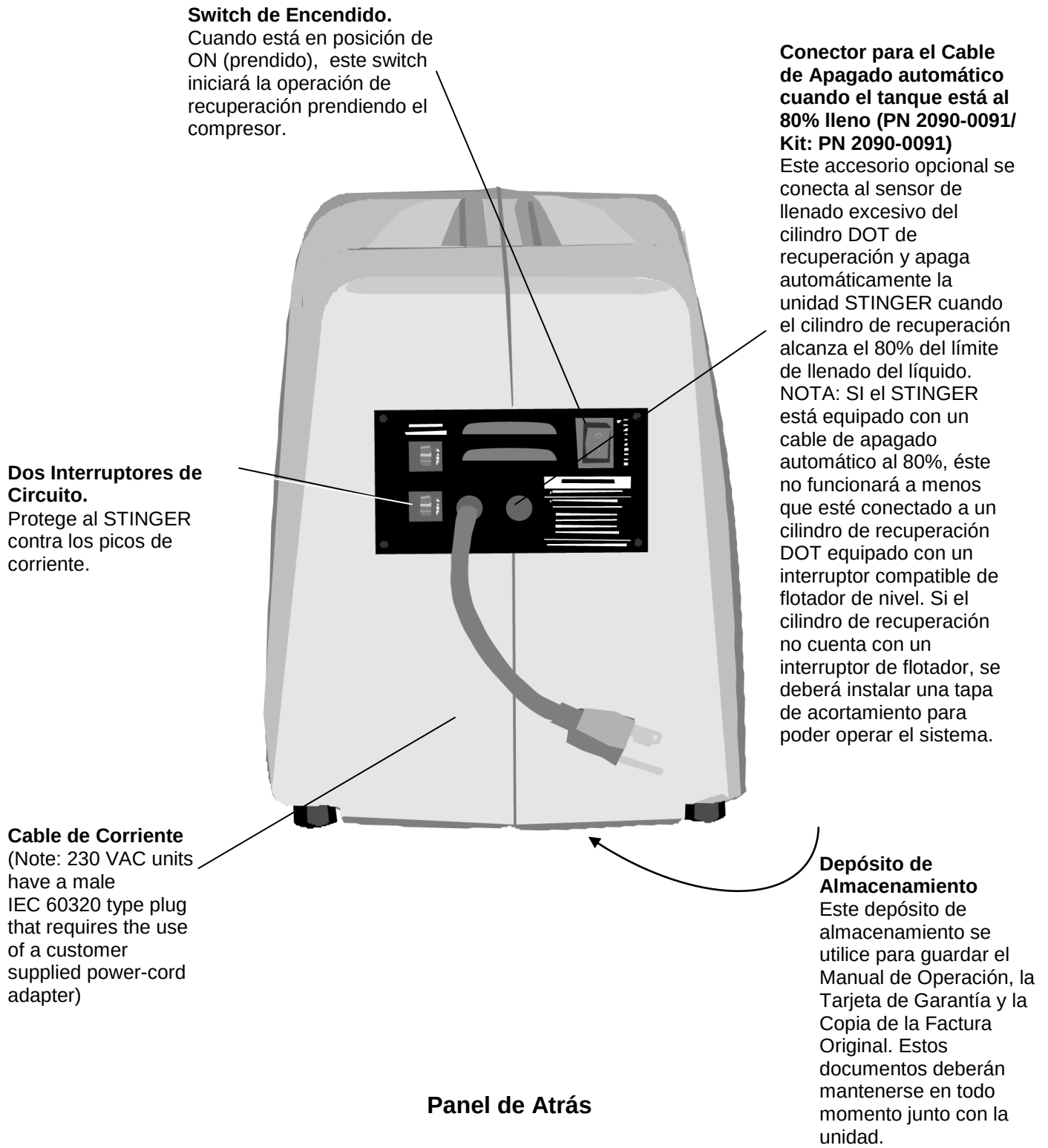
 **PRECAUCIÓN:** Todas las mangueras para los gases refrigerantes, los tanques de recuperación, las líneas de refrigeración, la unidad STINGER y demás recipientes que contenga refrigerantes deberán manejarse en todo momento como si estuvieran bajo altas presiones.

Descripción de las Características



Panel Frontal

Descripción de las Características Cont.



Operación de Recuperación de Vapores/ Líquidos

Realice los siguientes pasos cuando recupere refrigerante ya sea en vapor o en forma líquida.

Nota: Cuando recupere gas R-410A, consulte la sección “Recuperación de gas R-410A- Notas Especiales”

1. Desconecte de la corriente mecánica o eléctrica del aparato refrigerante que va a ser evacuado.

2. Realice de manera adecuada las conexiones de las mangueras. Conecte las mangueras del refrigerante al cilindro de recuperación, al STINGER y al sistema A/C como se muestra en la página siguiente. Cuando sea posible utilice un manifold (múltiple-calibre) para realizar una recuperación de los puertos superior e inferior del sistema que contiene el refrigerante. Lo anterior acelerará la velocidad de recuperación.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Si no utilice el cable de apagado al 80%, entonces utilice una báscula (P/N 2010-0000) para monitorear el nivel de refrigerante contenido en el cilindro de recuperación, para evitar un sobrellenado del mismo.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Cuando recupere R-410A, debe utilizar un cilindro de recuperación aprobado para utilizarse con el R-410A. Los cilindros estándar de recuperación con presiones de operación de 350 psi no están aprobados para utilizarse con el R-410A.

3. Coloque las válvulas tanto de entrada como de salida en posición de “ABIERTO” (OPEN) y la válvula de PURGA en posición de “RECUPERACIÓN” (RECOVERY). Abra la válvula DOT del tanque de recuperación.

4. Coloque el interruptor del Compresor en posición de “ENCENDIDO” (ON). El compresor comenzará a recuperar refrigerante.

NOTA: Al recuperar refrigerante líquido, el compresor podría producir un sonido de “golpeteo” interno. Lo anterior indica que está entrando una gran cantidad de líquido al compresor. ***Se debe reducir la presión de entrada cerrando la válvula de bola de entrada hasta que el golpeteo se detenga***, de lo contrario, se puede dañar el compresor. Si se bombea líquido mientras el compresor está golpeando, no solamente se puede dañar el compresor, sino también reducir su vida útil y **anular la garantía del compresor**.

5. Proceda con el proceso de recuperación hasta la presión del sistema muestre vacío. Apague el STINGER por 5 minutos mínimo; después con esto, determine la cantidad de refrigerante que queda en el sistema. Repita este paso hasta que la presión del sistema baje a los niveles establecidos por la EPA.

6. Purgue el STINGER de la siguiente manera:

a. Apague el STINGER.

b. Coloque las válvulas de purga así como la válvula de entrada en posición de "PURGADO" (ambas deben estar apuntando hacia ABAJO).

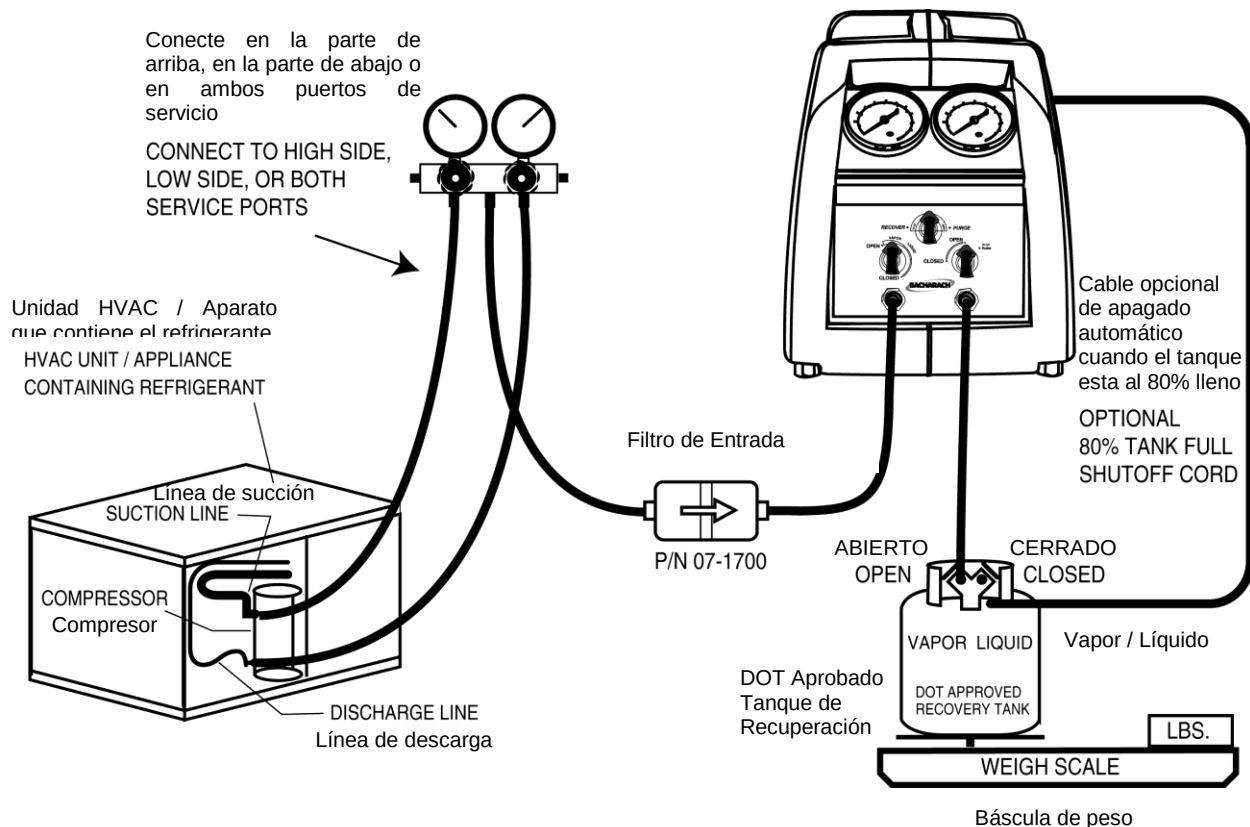
c. "ENCIENDA" el STINGER y vigile el manómetro de entrada. La operación de purgado es completada cuando la presión del manómetro de salida muestre vacío.

Conexiones de las Mangueras en Recuperación Estándar

NOTAS IMPORTANTES PARA LA RECUPERACIÓN DEL LÍQUIDO

El STINGER puede ser utilizado para bombear refrigerante virgen en una base intermitente. A diferencia del refrigerante recuperado, el refrigerante virgen no contiene aceite. **PRECAUCIÓN:** Un bombeo de refrigerante virgen rutinario a través del STINGER puede remover la lubricación del compresor, resultando en una falla prematura. Utilice el método de líquido Push-Pull o el método líquido-Pull (Liquid-pull) para transferir grandes cantidades de líquido refrigerante (virgen o sucio).

Atención: Cuando recupere líquido debe utilizar un filtro de entrada recomendado por la agencia. Contaminantes (particularmente lo que se encuentre asentando en los cilindros de recuperación) pueden penetrar en el STINGER y albergarse en los asientos de las válvulas, ocasionando daños que posteriormente provoquen fugas. Recomendamos usar Filtros de Entrada Bacharach P/N 07-1700 para garantizar una óptima velocidad en el bombeo.



Operación de Recuperación de Líquidos en Push-Pull

Atención: Antes de intentar realizar las operaciones de recuperación de líquidos en push-pull, le recomendamos leer esta página

Una báscula o una mirilla de vidrio en línea pueden ser utilizadas para determinar cuando ha sido recuperado todo el líquido. El STINGER no efectúa vacío por medio del método de recuperación de líquidos en “Push-Pull”. Para terminar con la operación de recuperación, se debe proceder a realizar la operación de recuperación de vapor como se describe en la página 10.

LINEAMIENTOS:

Si se presenta alguna de las siguientes condiciones en el sistema que se está evacuando, el método de operación de líquido en “Push-Pull” es poco práctico, y por lo tanto deberá llevarse a cabo por la operación de recuperación de vapores.

- ✓ Si el equipo contiene menos de 10 kilogramos de refrigerante. (20 lbs)
- ✓ Si el equipo es una bomba de calentamiento o cualquier otro sistema con un flujo refrigerante que evite que se pueda aislar el líquido.
- ✓ Si el equipo cuenta con un acumulador colocado entre los puertos de servicio que se utilizan en el proceso de recuperación de líquidos.
- ✓ Si se ha llevado a cabo una migración de líquido refrigerante y la ubicación de éste es desconocida.
- ✓ Si el diseño de la tubería del refrigerante en el equipo no permite que se forme una columna sólida de líquido refrigerante.

PASOS:

Para realizar una recuperación de líquidos en “Push-Pull” se requiere de una tercera manguera. Además, el uso de una mirilla de vidrio en línea es de gran ayuda para poder determinar el momento en que se ha extraído todo el líquido del sistema. Después de haber extraído todo el líquido, será necesario volver a configurar las mangueras para recuperar el vapor, debido a que la recuperación de líquidos en “Push-Pull” no efectúa vacío en el sistema.

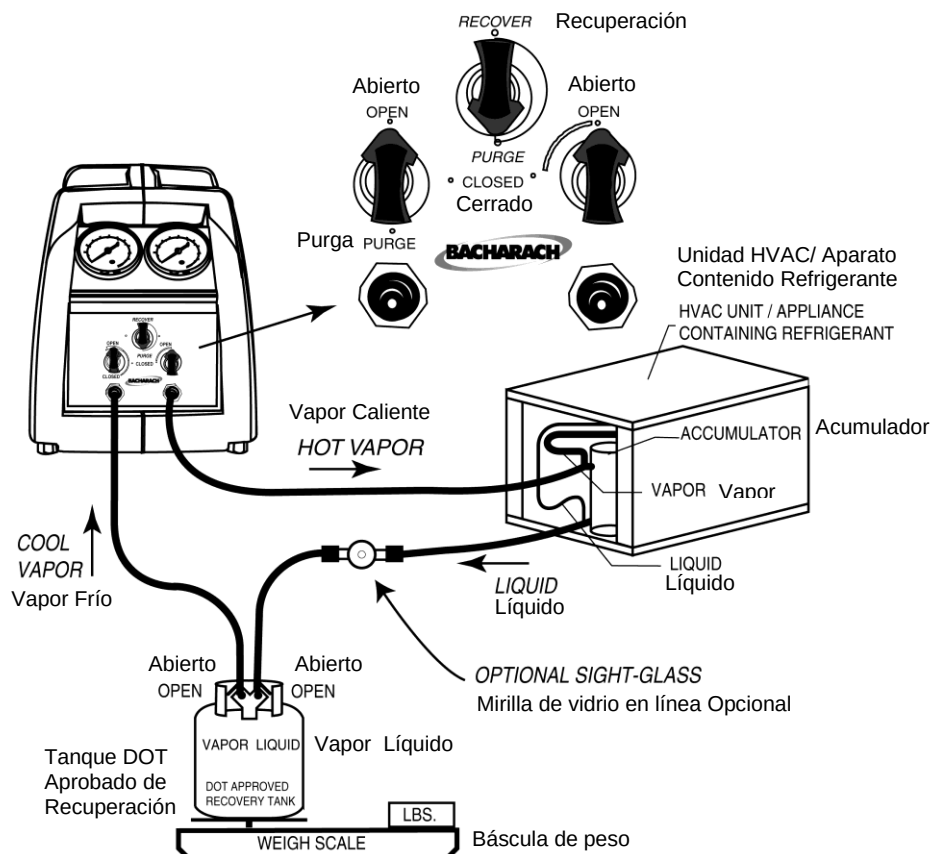
1. Desconecte de la corriente el aparato refrigerante que va a ser evacuado.
2. Para operación en “Push-Pull”, conecte las mangueras tal y como se muestra en el diagrama de la página siguiente.

 **PRECAUCIÓN:** En caso de no utilizar el cable de apagado total al 80%, debe usar una báscula de pesaje para monitorear el nivel de refrigerante en el cilindro de recuperación para prevenir un sobrellenado.

Operación de Recuperación de Líquidos en Push-Pull Cont.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Cuando recupere gas R-410A, debe utilizar un cilindro de recuperación aprobado para usarse con el R-410^a. **Los cilindros estándar con presiones de operación de 350 psi no están aprobados para usarse con el R-410A.**

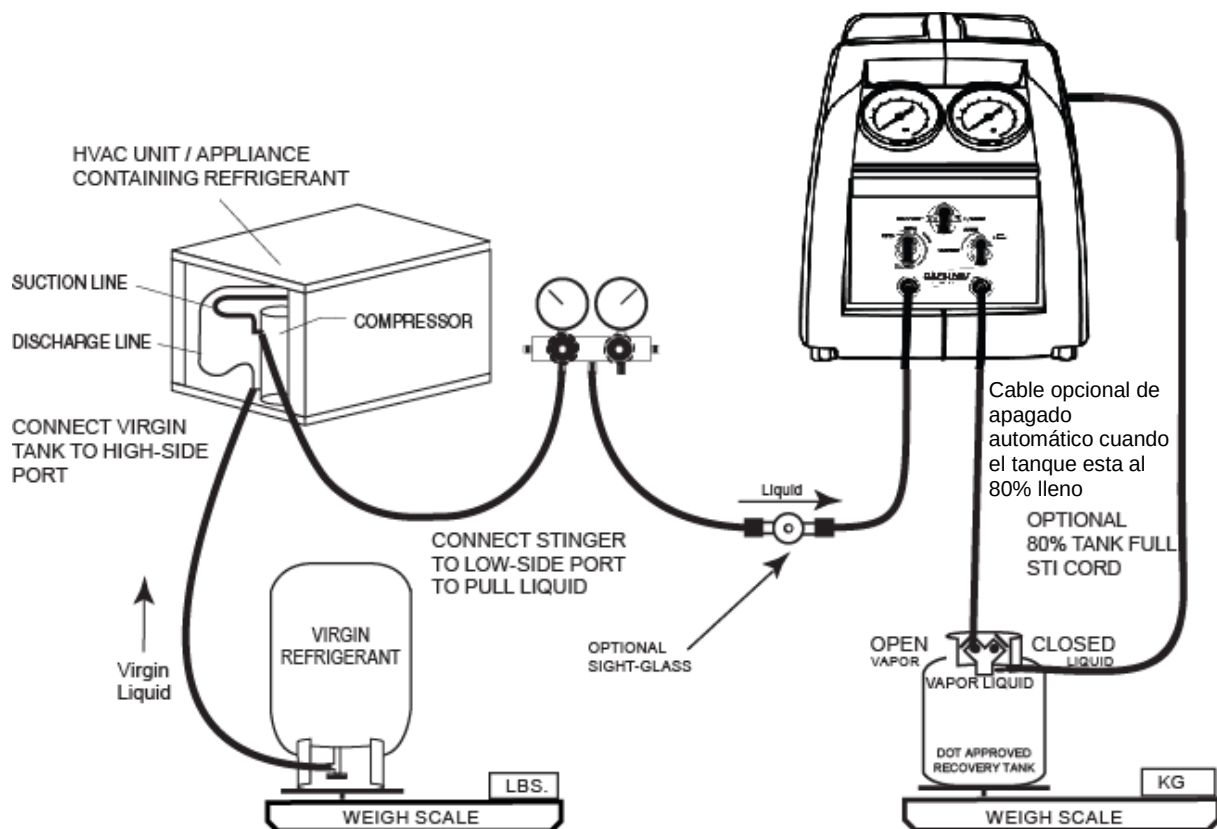
- Coloque las válvulas tanto de entrada como de salida en posición de “ABIERTO” y la válvula de purga en posición de “PURGA”. Nota: en la posición de “PURGA” se evita el condensador, optimizando el flujo del “Push-Pull”
- Abra tanto las válvulas de vapor como del líquido en el tanque de recuperación DOT.
- Encienda (ON) el STINGER. El compresor comenzará a “extraer” (pull) los vapores del cilindro y a “empujar” (push) el líquido hacia afuera del sistema, enviándolo al cilindro de recuperación.
- Si usted está usando una mirilla de vidrio en línea, debe vigilarla para determinar el momento en el que todo el líquido haya sido extraído del sistema.
- La recuperación de Líquidos en “Push-Pull” no efectúa vacío en el sistema. Debe APAGAR (Off) el Compresor del STINGER y volver a configurar las mangueras para Operación Normal de Recuperación de Vapor.



Recuperación del Líquido-Pull / Método de Carga

El STINGER puede ser utilizado para bombear refrigerante virgen en una base intermitente. A diferencia del refrigerante recuperado, el refrigerante virgen no contiene aceite. **PRECAUCIÓN:** Un bombeo de refrigerante virgen rutinario a través del STINGER puede remover la lubricación del compresor, resultando en una falla prematura. Utilice el método de líquido Push-Pull o el método líquido-Pull (Liquid-pull) para transferir grandes cantidades de líquido refrigerante (virgen o sucio).

El método Líquido-Pull (Liquid-Pull) es utilizado para mover una gran cantidad de líquido refrigerante sin que tenga que pasar el refrigerante directamente a través del STINGER. El refrigerante virgen es jalado directamente al sistema ya cargado. El STINGER mantiene la presión baja en el sistema a través de la liberación de vapor. Por cada libra de vapor liberado, unas 25 libras de líquido refrigerante puede ser transferido. Este método puede utilizarse tanto para el refrigerante virgen como para el refrigerante sucio.



Recuperación de Gas R-410A Notas Especiales

El R410-A es un reemplazo del refrigerante R-22. Sus características físicas, sin embargo, son muy diferentes al R-22. El R-410A posee una presión de vapor más alta y es mucho más denso que el R-22. Estas características hacen que la recuperación del R-410A sea más difícil ya que se pone una carga más alta en el compresor. Siga las instrucciones que se describen a continuación para asegurar que la operación de recuperación del R-410A esté libre de fallas.

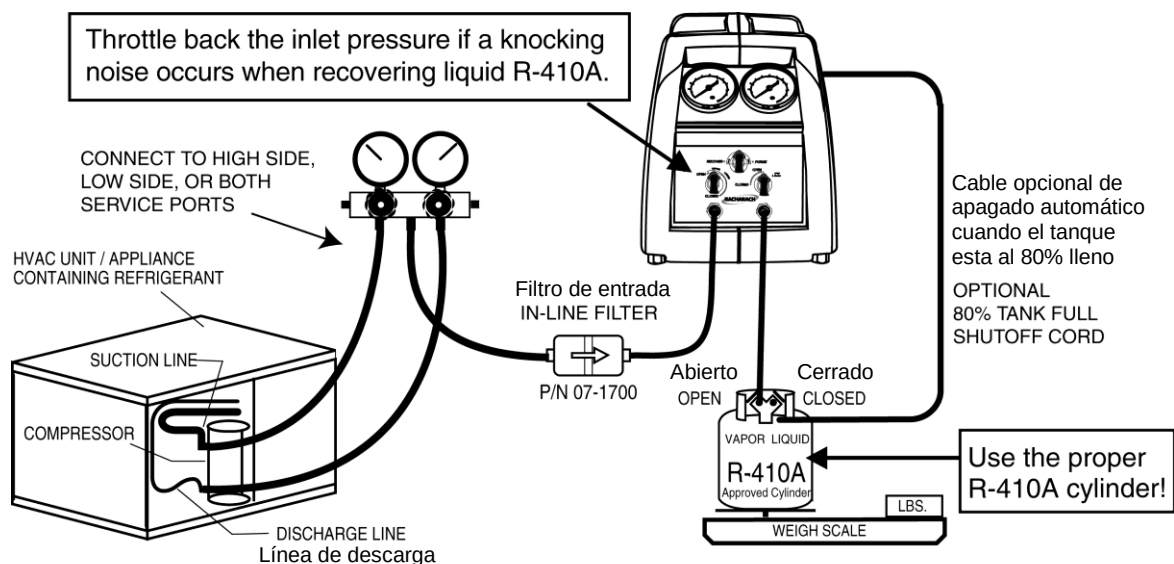
Nota: Las conexiones de las mangueras son las mismas que para la recuperación del R-410A. Conecte las mangueras tal y como se muestra en el diagrama para la recuperación de vapor.

En condiciones normales de operación, el STINGER puede recuperar el R-410A de la misma forma que lo haría con el R-22, sin embargo, bajo ciertas condiciones, debido a que tanto la densidad como la presión de vapor es más alta en el R-410A, usted tendrá que tomar las siguientes precauciones:

⚠️ PRECAUCIÓN: UTILICE ÚNICAMENTE CILINDROS DOT DE RECUPERACIÓN APROBADOS PARA EL USO CON EL R-410A. Un sobre llenado o una sobre presurización de su cilindro de recuperación es extremadamente peligroso.

CUANDO RECUPERE VAPOR: Si el STINGER suena como si estuviera sobrecargado reduciendo la velocidad o hacienda un sonido parecido al de un “golpeteo” interno, reduzca la presión de entrada cerrando o “estrangulando” la válvula de entrada hasta que el STINGER vuelva a operar normalmente.

CUANDO RECUPERE LÍQUIDO: Si ocurre un sonido de golpeteo fuerte, la válvula de presión de entrada se debe estrangular cerrando lentamente la válvula de entrada hasta que el sonido de golpeteo pare. Esta acción previene un daño al compresor.

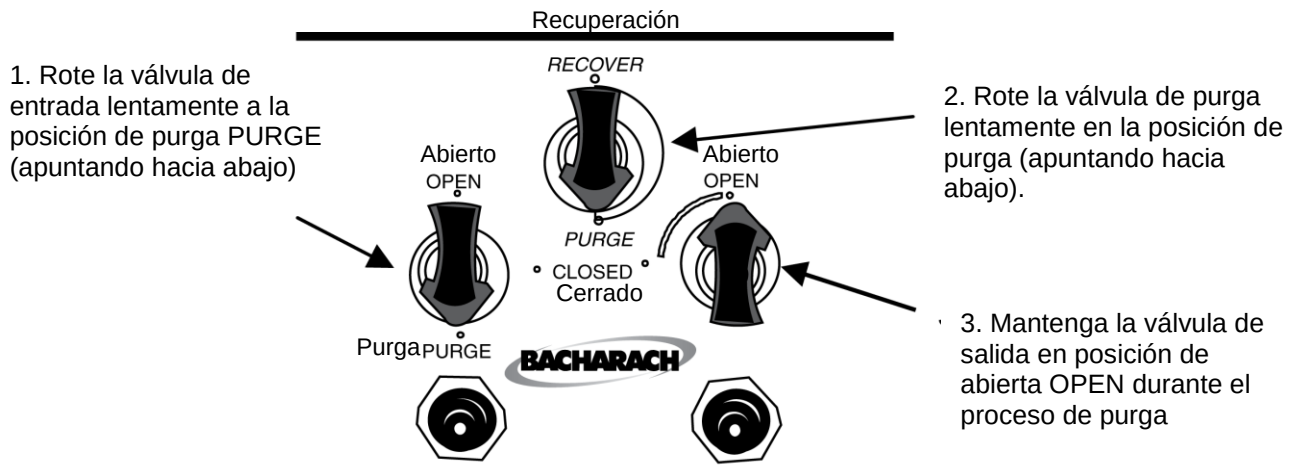


Purgando del STINGER

El STINGER está equipado con una válvula de purga la cual permite al técnico expulsar o evacuar el contenido del STINGER antes de continuar con la siguiente operación de recuperación. Este procedimiento no sólo elimina la contaminación cruzada sino que también conserva el refrigerante. Siga los pasos siguientes para asegurarse de que su operación de bombeo (pump-down) sea la correcta. Durante la operación de purga todo el STINGER es jalado hacia un vacío, dejando no más de 0.1oz de refrigerante en la unidad.

Pasos:

- Una vez que la operación de recuperación haya concluido y con la unidad todavía encendida y corriendo, realice el siguiente control de cambios en la válvula (refiérase a la ilustración de abajo):
 - Gire la válvula de entrada (perilla azul del lado izquierdo) lentamente en posición de PURGA "PURGE" (apuntando hacia ABAJO)
 - Gire la válvula de purga (perilla negra en el centro) lentamente en posición de PURGA "PURGE" (apuntando hacia ABAJO)
- El STINGER empezará a purgarse por sí sola del refrigerante. Permita que la unidad corra hasta que el manómetro de entrada indique que hay un vacío adecuado en ese momento en el sistema.
- Apague el STINGER y después gire la válvula de salida (perilla roja del lado derecho) a la posición de cerrado "CLOSED"
- Cierre las válvulas de Vapor y Líquido en el tanque de recuperación DOT.
- Desconecte las mangueras.



Medidas de Seguridad para el Cilindro de Recuperación DOT

⚠ PRECUACIÓN: ESTA unidad tiene la capacidad de sobre presurizar un cilindro de recuperación DOT. Asegúrese de estar usando el cilindro de recuperación DOT adecuado para el refrigerante que se está recuperando. ***El R-410A tiene la capacidad de exceder presiones a los 600 psi.***

Los cilindros típicos de recuperación DOT están clasificados en una presión de operación de 350 psi con un alivio de presión establecido a los 550 psi. ***Estos cilindros no deben ser usados para el R-410A.*** Los cilindros clasificados a 400 psi con un alivio de presión establecido a los 600 psi pueden ser utilizados para recuperar el R-410A. Si no utiliza el cilindro apropiado puede ser extremadamente peligroso.

Si el STINGER está equipado con el cable de apagado automático al 80% del llenado del tanque, conecte este cable al interruptor del flotador del cilindro de recuperación. Esta conexión automáticamente apagará el STINGER cuando el cilindro de recuperación haya alcanzado el 80% de su capacidad. Es recomendable utilizar este cable para una mayor seguridad.

Si su STINGER no está equipado con el cable de cerrado automático al 80%, o si está utilizando un cilindro de recuperación que no tiene interruptor en el flotador, **entonces debe utilizar una báscula para prevenir el sobrellenado del cilindro.**

NOTA: Si tiene el cable de cerrado automático al 80%, pero no es utilizado, entonces debe utilizar la tapa de restricción para poder operar el STINGER.

Bacharach utiliza y recomienda el Aire Acondicionado y el Lineamiento K del Instituto de Refrigeración (ARI) para garantizar que tanto el llenado como el manejo del refrigerante usado sean seguros. Esta publicación está disponible por el ARI en <http://www.ari.org>.

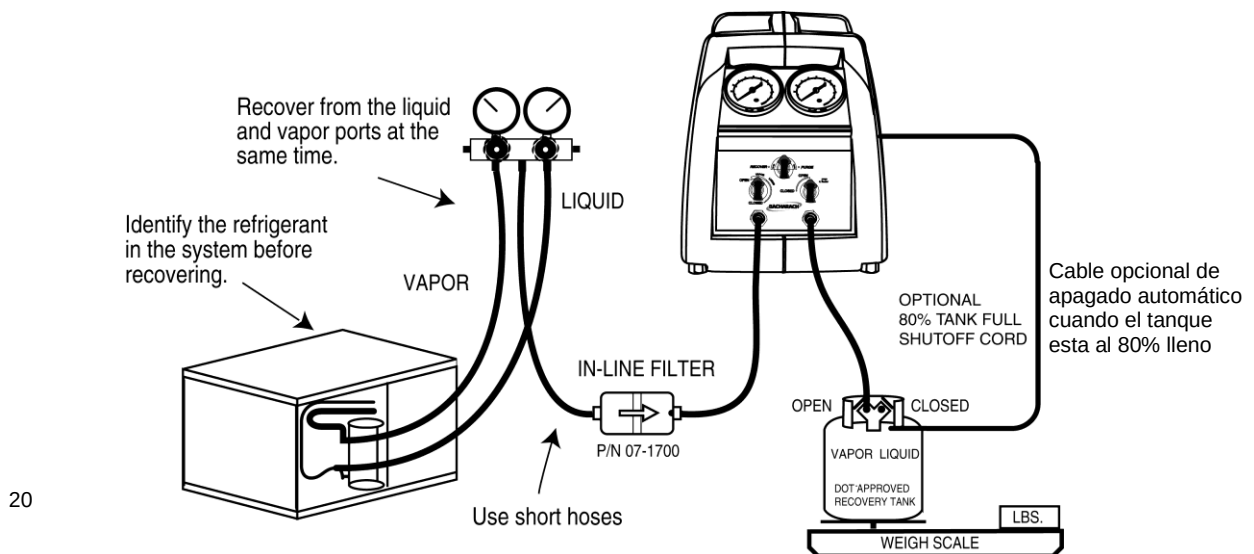
La siguiente información proporciona los pesos de llenado seguro para el refrigerante usado en base al tamaño del contenedor y de acuerdo con el Lineamiento K:

CAPACIDAD DE AGUA (LBS)	PESO NETO DEL REFRIGERANTE (LBS)	PESO BRUTO DEL CONTENEDOR (LBS)
30 lbs	24 lbs	38 lbs
50 lbs	40 lbs	59 lbs
95 lbs	76 lbs	118 lbs
145 lbs	98 lbs	153 lbs
238 lbs	190 lbs	274 lbs

Sugerencias para la Recuperación

- ° Utilice mangueras lo más cortas posible. Las mangueras largas aumentan el tiempo de recuperación. Elimine todas las restricciones de las mangueras. Las mangueras que cuentan con válvulas en los extremos son mejores que las mangueras que sellan por sí solas. De ser posible, quite las válvulas Schrader de los puertos de servicio.
- ° Siempre identifique el refrigerante que está recuperando. Lo anterior minimizará la contaminación cruzada y le ayudará a planear la cantidad de refrigerante que recuperará.
- ° Saque siempre primero el líquido del sistema y después recupere los vapores restantes. Lo anterior acelerará significativamente los índices de recuperación.
- ° Cuando existan grandes cantidades de refrigerante, utilice el método de recuperación de líquidos en "Push-Pull". Este método es tres veces más rápido que si recupera el líquido directamente. Consulte las instrucciones para líquidos en "Push-Pull" que se proporciona en este manual.
- ° Cuando sea posible, recupere del sistema en el que está recuperando por ambos lados de los puertos de servicio, superior e inferior. Lo anterior acelerará el índice de recuperación.
- ° Utilice el filtro de entrada en línea (P/N 07-1700) aprobado por la agencia para prevenir que entren contaminantes al STINGER.
- ° Si el STINGER tiene el cable de cerrado automático al 80% instalado, conecte este cable al interruptor del flotador del cilindro de recuperación. Si el cilindro de recuperación no cuenta con un interruptor de flotador, se deberá instalar una tapa de acortamiento para poder operar el sistema; de otro modo el STINGER no podrá operar.

Nota: Si utiliza un manifold de manómetros múltiple, se acelerará el proceso de recuperación, sin embargo, no se requiere este tipo de dispositivo.

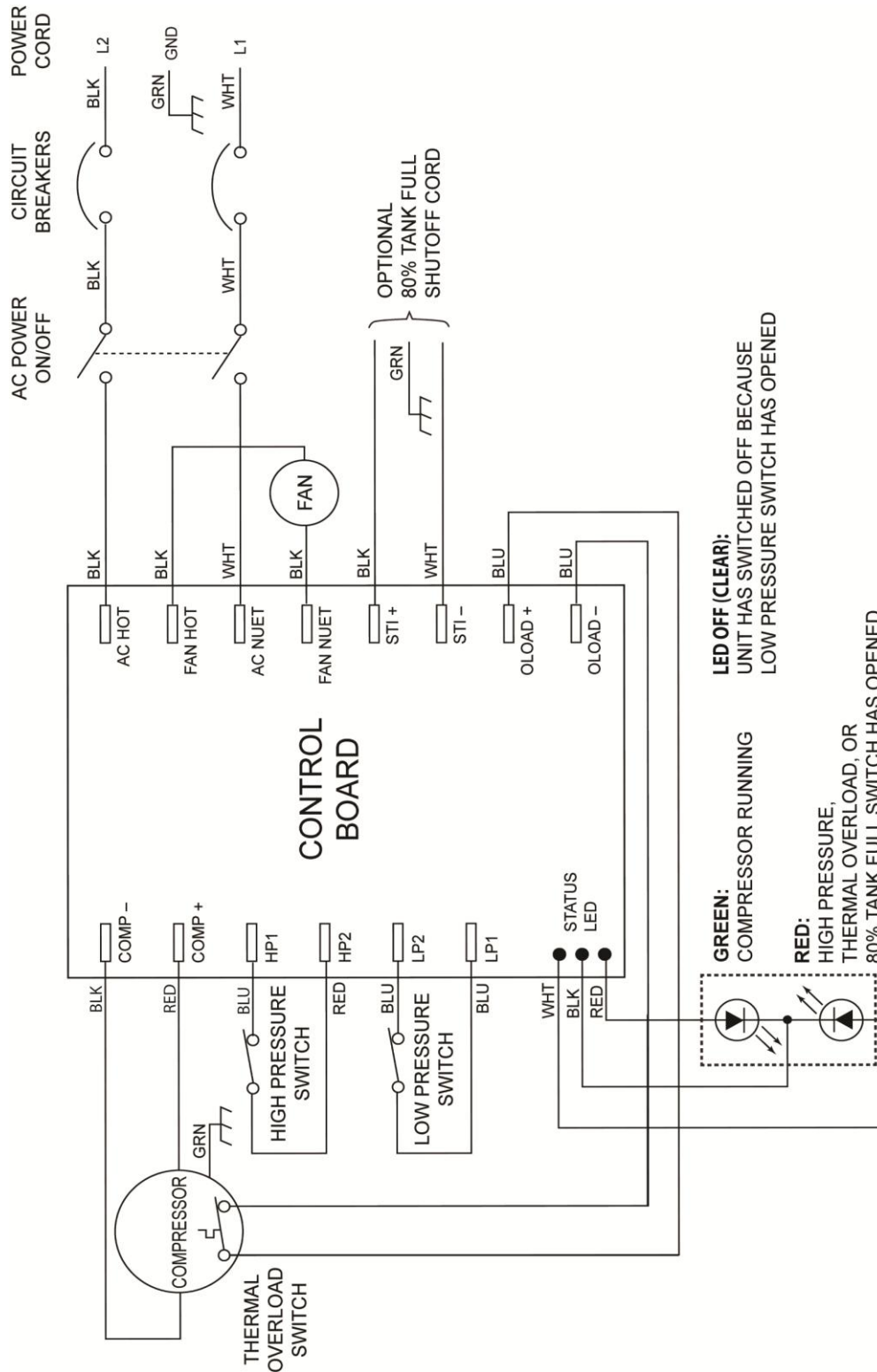


Guía de Fallas

PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN
El interruptor de encendido está en ON, pero el ventilador, el compresor y el estado de LED están apagados.	Que no esté conectado el cable de poder a la corriente de energía. Que no haya voltaje en la fuente de energía El interruptor de circuito se activó.	Conectar el cable a la corriente de energía. Verificar el voltaje en el lugar de trabajo. Identificar la causa de por qué se activó el interruptor de circuito, y recetear.
El estado del LED brilla en rojo – El compresor no inicia o deja de trabajar.	El cable opcional de cerrado automático al 80% no está conectado al tanque. El tanque está lleno y el interruptor del flotador se abrió. El interruptor del flotador se botó. Se ha activado el interruptor de alta presión debido a que la descarga de presión excede los 550psi. El motor termal del compresor se sobrecarga y se ha tropezado. Hay fallas eléctricas en el motor o en el circuito del tablero impreso.	Conecte el cable amarillo STI al tanque. Si el tanque no tiene un interruptor de flotador, cable corto y utilice una báscula. Cambie los tanques. Para reiniciar la unidad apáguela y vuelva a prender. Revise el interruptor del tanque con un multímetro. Reduzca la presión: Revise si hay restricciones en la línea de descarga y que la válvula del tanque de recuperación este abierta; gire la válvula a PURGA (PURGE) y regrésela a RECOVER (recuperación); revise que la válvula de salida este ABIERTA. Para reiniciar, apague y encienda el equipo. Apague la unidad y deje que el motor se enfríe por unos 15 minutos. Requiere servicio de fábrica.
El estado del LED está apagado – El ventilador está trabajando, pero el compresor está apagado.	El interruptor de baja presión se ha activado debido a que el puerto de entrada ha alcanzado un vacío de 13" Hg durante el proceso de recuperación. El interruptor de baja presión sigue activado a pesar de que el puerto de entrada está expuesto a una presión atmosférica.	El sistema de evacuación ha finalizado. Aplique presión de 1 -2 psi en el puerto de entrada para recetear el interruptor de baja presión.
El compresor funciona por unos minutos y luego se apaga; la indicación de presión en el manómetro de	La función de la válvula está en posición de "PURGE" durante la recuperación y el interruptor de presión alta se activa.	Gire la válvula a la función de "RECUPERACIÓN"

presión es alta: El estado de LED brilla en rojo.	La válvula de salida no está abierta y el interruptor de alta presión se activa. Las válvulas del tanque de recuperación están cerradas. Manguera de descarga bloqueada Hay aire en el tanque o en el sistema	Gire la válvula de salida en posición de ABIERTA Abra la válvula del tanque de vapor. Revise y desbloquee. Saque el aire del sistema / Tanque.
El estado del LED sigue en rojo después de haber corregido la condición de presión alta.	El interruptor da Alta Presión ya fue activado causando alta presión en el circuito del pestillo de ENCENDIDO "ON"	Apague la unidad y vuélvala a prender.
El Compresor inicia pero después de unos minutos se apaga; la indicación de presión en el manómetro es baja; el estado del LED está apagada "OFF"	La válvula de entrada o está en "PURGE" o "CLOSED" durante el proceso de recuperación y el interruptor de baja presión se activa. Las mangueras están bloqueadas	Rotate inlet valve to RECOVER. Check and clear blockage. Revise y desbloquee
El estado del LED sigue brillando en rojo, después de haber cambiando el tanque de recuperación.	El interruptor del tanque lleno al 80% se ha activado causando que el circuito del tanque de llenado se encienda.	Apague el equipo y vuélvalo a encender.
El interruptor está encendido en ON, pero el ventilador de enfriamiento no está trabajando.	Ventilador defectuoso. Hay alguna obstrucción en las aspas del ventilador.	Reemplace el ventilador. Remueva la obstrucción.
El equipo se sobre calentó	Excesiva succión de presión en un ambiente con alta temperatura.	Reduzca la entrada de presión debajo de los 80 psi cerrando la válvula de entrada.
El proceso de recuperación es muy lento.	La presión del tanque es demasiado alta. El refrigerante del sistema se congeló. Hay una restricción en las mangueras o en el set de válvulas manifold (múltiples). El empaque de la copa del pistón del compresor está gastado.	Reduzca la temperatura del tanque o cambie el tanque. Cierre los manómetros del manifold y la válvula de descarga para reducir la presión diferencial entre los manómetros LP y HP. Interrumpa el proceso de recuperación y permita que el hielo se disipe. Revise y limpie cualquier restricción. Repare el compresor.

Diagrama Esquemático

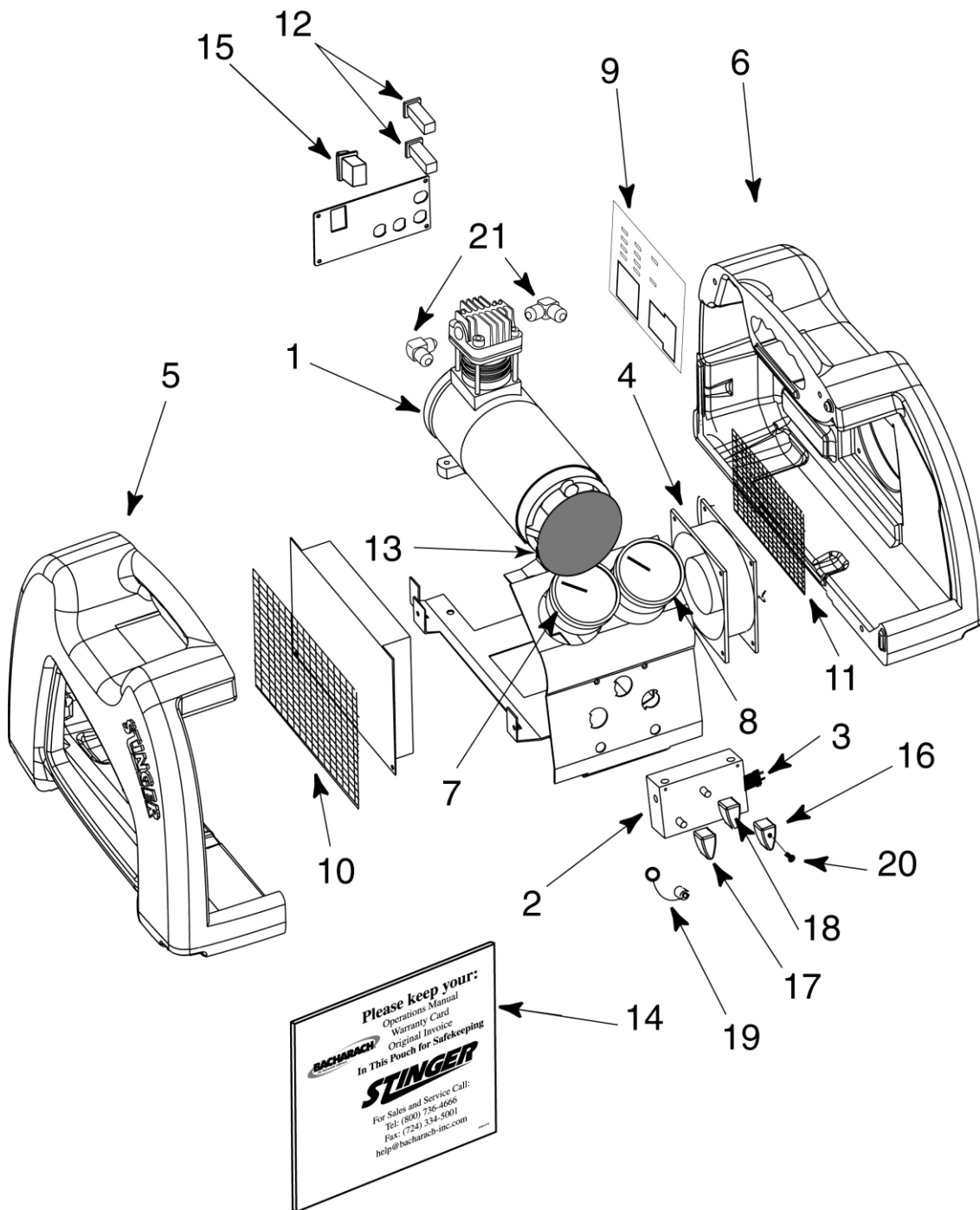


Lista de Partes del STINGER

Vista esquemática del STINGER en la página 25

Item No.	Part Number	Description	Qty
1	2045-0620	Compresor (110/120 VAC)	1
1	2045-0720	Compresor (230 VAC)	1
2	2023-0100	Manifold (Múltiples)	1
3	2014-0310	Interruptor de Alta Presión a 550 psi	1
4	2013-0090	Ventilador, 4", 110/120 VAC	1
4	2013-0040	Ventilador, 4", 230 VAC	1
5	2090-0207	Caja de Plástico, Izquierdo	1
6	2090-0208	Caja de Plástico, Derecho	1
7	2063-0150	Manómetro de Baja Presión	1
8	2063-0160	Manómetro de Alta Presión	1
9	2090-0131	Tablero de Circuito Impreso (110/120 VAC)	1
9	2090-0140	Tablero de Circuito Impreso (220 VAC)	1
10	2043-0160	Pantalla Protectora para el Condensador	1
11	2043-0130	Pantalla Protectora para el Ventilador	1
12	2014-0030	Interruptor de Circuito de 10 amperes	2
13	2013-0055	Aspa del ventilador del compresor.	1
14	2043-0170	Bolsa de Vinyl para Almacenaje	1
15	2090-0059	Interruptor de Energía	1
16	2043-0120	Perilla de Plástico Roja para Salida	1
17	2043-0100	Perilla de Plástico Azul para Entrada	1
18	2043-0110	Perilla de Plástico Negro	1
19	2051-0660	Tapa Plástica C/ Retén de $\frac{3}{8}$ "	2
20	2051-1680	Tornillos para las Perillas	3
21	2022-0030	Fitting, Cylinder Head Elbow	2
- -	2090-0217	Manual de Instrucciones	1
- -	2090-0091	Kit de apagado automático al 80% del tanque lleno	(Opcional)

Vista Esquemática del STINGER



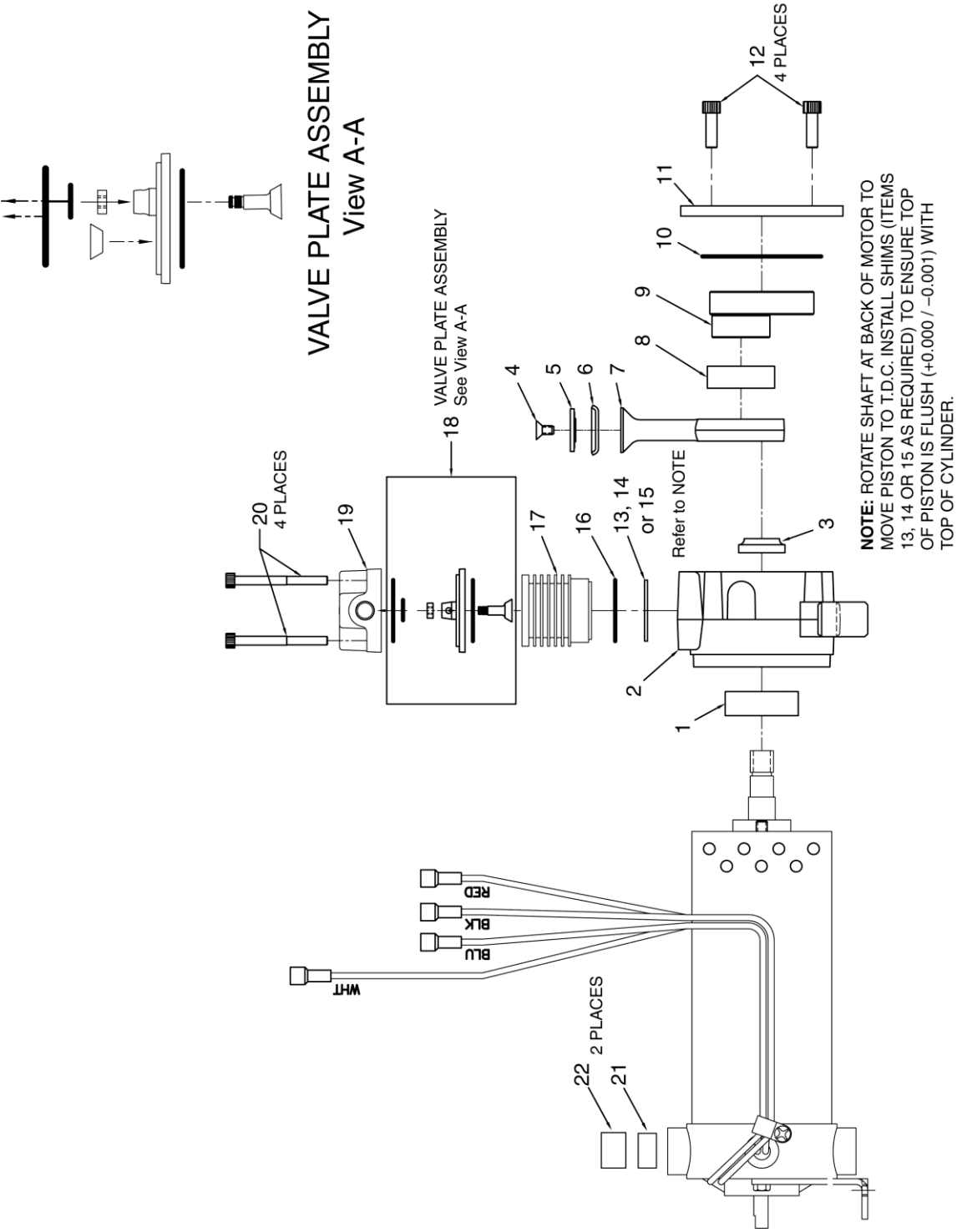
Lista de Partes del Compresor

Vista esquemática del Compresor en la página 27

Part No.	Item	Description	Qty
2081-0410	1	Motor Shaft Head Bearing	1
2081-0370		Crank Housing	1
2043-0030		Shaft Seal (Eje Sello)	1
2051-1900		Screw, Machine, M5 x 10MM	1
2081-0310		Piston Cup Seal Retainer	1
2043-0020		Piston Cup Seal	1
2081-0270		Piston	1
2081-0400		Piston Journal Bearing	1
2081-0260		Crank (Manivela)	1
2077-0940		Gasket (Junta)	1
2081-0300		Crank Housing End Cover	1
2051-1920		Screw, Cap, M5 x 18MM	4
2081-0390		Shim, 0.002" (Cuña 0.002)	1
2081-0420		Shim, 0.003" (Cuña 0.003")	1
2081-0430		Shim, 0.005" (Cuña 0.005")	1
2077-0950		O-Ring, #026 (Anillo-O)	1
2081-0290	17	Cilindro (Cylinder)	1
2090-0039		Valve Plate Assembly (Plato de ensamble de válvula)	1
2081-0280		Cabeza Cilindro (Cylinder Head)	1
2051-1910		Screw, Cap, M5 x 50MM	4
2090-0040		Motor Brushes (Cepillos Motor)	2
2090-0041		Cap, Motor Brush	2
2090-0042		Compressor Rebuild Kit Includes Items 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 18	1

*Any or all of these shims may be used. (Cualquiera de éstas cuñas pueden ser usadas).

Vista Esquemática del Compresor



Garantía / Procedimientos de Reparación

Bacharach brinda un año de garantía a partir de la fecha de compra indicada en la factura original de compra. Esta garantía cubre todas las partes de la unidad, pero excluye daños causados por mal uso o mal manejo. Los cepillos del motor de la unidad tienen una extensión de garantía por 5 años.

Si la unidad necesita servicio de garantía dentro del primer año de su compra, será reemplazada por una nueva a través del programa de intercambio (The counter (OTC) exchange program). Para obtener una garantía de reemplazo a través del programa de intercambio OTC, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1.- Regrese la unidad al distribuidor donde la compró, con su factura original o copia.
- 2.- Si el distribuidor determina que la unidad puede entrar al programa de intercambio OTC, está será reemplazada por una nueva. Pero si determina que la causa fue por mal uso o mal manejo por parte de del cliente, la garantía será anulada.
- 3.- El distribuidor entonces deberá contactar a nuestro Departamento de Servicio al Cliente para autorizar el regreso de la unidad (RGA return goods authorization) para regresar la unidad defectuosa y tener una orden de entrada para su reemplazo. La factura de compra se necesitará para poder realizar este proceso de RGA. El intercambio de unidades por OTC son procesadas con ordenes sin cargo.

Si tiene alguna pregunta, por favor contacte nuestro Departamento de Servicio al Cliente al 800-736-4666 o al mail help@mybacharach.com.